3 1761 09702241 2

Digitized by the Internet Archive
in 2014

https://archive.org/details/lmentsdestatisti00faur

ÉLÉMENTS DE STATISTIQUE

Soc. Stat. F265e

ÉLÉMENTS

DE

STATISTIQUE

(Résumé du Cours fait à la Faculté de Droit de Paris)

(1904-1905)

PAR

Fernand FAURE

PROFESSEUR DE STATISTIQUE A L'UNIVERSITÉ DE PARIS
ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS

94901
16/2/0

LIBRAIRIE
DE LA SOCIÉTÉ DU RECUEIL J.-B. SIREY ET DU JOURNAL DU PALAIS
Ancienne Maison L. LAROSE & FORCEL
22, Rue Soufflot, PARIS, 5e Arrt.
L. LAROSE & L. TENIN, Directeurs

1906

PRÉFACE

Nous nous proposons de publier intégralement le cours de Statistique que nous professons à la Faculté de Droit de Paris. En attendant, nous donnons ce petit livre qui en est le résumé très condensé [1].

Il répond à une demande qui nous a été souvent adressée.

Il doit, tel est du moins notre désir, rendre quelques services à tous ceux qui ont besoin de notions sommaires sur la Statistique, sur son histoire, son objet, sa nature, son rôle, sur son organisation actuelle dans notre pays ; à ceux qui, futurs fonctionnaires, seront peut-être

[1] Une partie de ce travail a été publiée dans la 5e édit. du *Dictionnaire d'administration française,* de Maurice Block et Maguéro, 1905. Mot *Statistique.*

appelés, un jour, à collaborer à la confection de telle ou telle de nos Statistiques officielles ; à ceux, autrement nombreux, hommes d'étude ou hommes d'affaires, simples particuliers ou hommes publics, qui peuvent avoir l'occasion d'user des données de la Statistique et qui seront d'autant mieux à même d'en tirer profit, qu'ils auront essayé de réfléchir et de s'éclairer sur les conditions de leur emploi.

Bien que leur production semble s'être notablement ralentie depuis une quinzaine d'années, et que les plus récents soient déjà un peu anciens, les ouvrages généraux sur la Statistique ne manquent pas en France.

Mais ils ont les défauts de leurs qualités. Ils sont très savants et très complets, mais très techniques aussi et d'un format un peu lourd. Ils s'adressent plutôt à des maîtres qu'à des étudiants, à ceux qui savent plutôt qu'à ceux qui ont encore tout à apprendre.

C'est à ces derniers que nous destinons ce volume au format léger, dans l'espoir qu'ils trouveront à y acquérir, sans trop de peine,

une connaisance de la Statistique qu'ils ne jugeront point sans utilité.

Puisse-t-il contribuer, pour sa modeste part, à faire passer dans la réalité la formule singulièrement optimiste et hardie qu'employait, tout récemment, un de nos maîtres et de nos confrères les plus justement estimés, M. de Foville, en disant, à propos de la Statistique, en France, aujourd'hui : « Qui veut la bien apprendre le peut » (1) !

(1) V. une remarquable étude sur « la Statistique, les statisticiens et leur Institut international », *Revue politique et parlementaire,* 10 novembre 1905, p. 239. — V. aussi sur la regrettable insuffisance de l'enseignement de la Statistique en France, *infra,* p. 21 et 73.

Non seulement la formule de notre éminent ami est bien loin d'être réalisée, puisque l'enseignement de la Statistique est donné seulement à la Faculté de droit de Paris et qu'il fait complètement défaut dans toutes les autres Universités de France, mais, fût-elle réalisée, que cette formule serait encore tout à fait insuffisante. Pourquoi offrir uniquement *à ceux qui le veulent,* le moyen d'apprendre la Statistique ? C'est à *ceux qui en ont besoin* que ce moyen doit être donné. Ainsi fait-on pour tous les enseignements jugés nécessaires. Réserve-t-on, dans nos Facultés de droit, l'enseignement de l'Economie politique à ceux-là seuls qui *veulent apprendre cette science* ? On le déclare obligatoire, on l'impose à tout le monde et on a tout à fait raison. La connaissance de la Statistique serait-elle moins utile que celle de l'Economie politique ? C'est plutôt le contraire qui est vrai. Il serait facile de le démontrer.

Nous nous tiendrions pour satisfait, en attendant que nos pouvoirs publics se décident à donner à l'enseignement de la Statistique, dans les programmes de nos Universités françaises, la place à laquelle il a droit, à tant de titres, et qu'il occupe, depuis longtemps, dans les programmes des Universités de presque tous les pays civilisés.

FERNAND FAURE.

ÉLÉMENTS
DE STATISTIQUE

CHAPITRE PREMIER

HISTOIRE DE LA STATISTIQUE ET DES DOCTRINES SUR LA STATISTIQUE

La Statistique et les doctrines dont elle peut être l'objet sont deux choses tout à fait distinctes. Comment se fait-il qu'elles aient été, jusqu'ici, confondues par l'immense majorité de ceux qui ont écrit sur l'histoire de la Statistique? Cela tient sans doute à ce que les différences qui les séparent ont été masquées par les liens étroits qui les unissent.

Il est aussi utile de distinguer l'histoire de la Statistique de celle des doctrines sur la Statistique, qu'il peut l'être, et tout le monde est

d'accord sur ce point aujourd'hui, de distinguer l'histoire des faits de l'histoire des doctrines économiques.

A. *Histoire de la Statistique.*

1. Tandis que le mot *Statistique* (1) paraît avoir été employé pour la première fois, dans la première moitié du XVIIIe siècle (2), par deux ou trois savants allemands, notamment par Schmeitzel, professeur à l'Université d'Iéna, et par Achenwall, professeur à l'Université de Göttingue, la chose remonte à la plus haute antiquité.

Nous savons que les Chinois l'ont pratiquée, il y a plus de quarante siècles. Elle fut, de

(1) On a disserté à perte de vue sur l'étymologie du mot statistique. L'explication la moins improbable nous paraît avoir été donnée par Schlözer, le successeur d'Achenwall à l'Université de Göttingue. Le mot *Statistic* aurait été tiré de *Status,* Etat, dont il serait l'adjectif, comme *rusticus* est l'adjectif de *rus* ou *politica* celui de *polis* (V. *Introduction à la Science de la Statistique,* trad. F. Donnant, 1805, p. 33.

(2) Ce mot fut couramment adopté en Allemagne, son pays d'origine, dès le milieu du XVIIIe siècle. En Angleterre et en France, il le fut seulement dans les dernières années du XVIIIe et dans les premières années du XIXe, entre 1790 et 1805. Vauban et l'abbé de Saint-Pierre, Necker et Lavoisier se servaient des mots plus clairs recensement, revue, dénombrement.

bonne heure, chez les Grecs et chez les Romains, la condition même du fonctionnement de leurs institutions politiques. Les Romains, en particulier, ces maîtres incomparables dans l'art de l'administration et du gouvernement, ont toujours été, sous la République comme sous l'Empire, d'admirables statisticiens. Il est probable que la statistique a été, chez eux, beaucoup plus développée qu'elle ne le fut, en Europe, pendant tout le Moyen-Age et jusqu'à la fin du XVIIIe siècle [1].

2. Cependant, même après que le choc des barbares eut brisé tous les puissants rouages de l'administration impériale et rendu impossibles les grands dénombrements périodiques, la statistique ne disparaît pas tout à fait. Sa nécessité s'impose à l'administration simplifiée et grossière de la société féodale. Les registres connus sous le nom de *Polyptique,* d'un si fréquent

[1] C'est le plus haut magistrat de la République qui fut, à Rome, le grand maître de la Statistique. On trouvera les détails les plus complets et les plus curieux sur l'organisation de la Statistique romaine dans l'étude consacrée à la Censure par Mommsen, *Droit public romain* (trad. Paul Girard), t. IV, p. 1-160.

usage à partir de la fin du VIIIe siècle, sont des documents de statistique d'un très grand intérêt.

3. C'est peut-être dans les temps modernes, c'est du XVe à la fin du XVIIIe siècle, que la statistique est restée, en France du moins, dans le plus misérable état. Même à l'époque où la monarchie exerçait, sur toute la surface du royaume, un pouvoir incontesté, elle ne parvint jamais à se donner l'instrument nécessaire d'une bonne administration, à savoir la statistique bien faite des éléments principaux de la vie nationale. Elle ne connaissait pas la surface du pays et le chiffre de ses habitants lui échappait entièrement, faute de recensements généraux de la population et en l'absence de registres bien tenus des naissances et des décès (1). Sa gestion financière était pleine de défauts. Mais le plus

(1) On sait qu'un recensement par feux fut exécuté dans toute la France de 1304 à 1328. Le nombre présumé des habitants par feux était de 4 1/2 ou 5 (V. Levasseur, *La population française*, t. I, p. 152 et s.). Mais ce recensement, aux résultats si contestables, est le seul qui ait été fait jusqu'en 1801. On ne peut pas donner ce nom aux relevés des intendants pour les années 1698, 1699 et 1700. Tous les chiffres assignés à la population française, entre le XIVe et le XIXe siècle, sont le produit d'évaluations toujours incertaines et de conjectures plus ou moins arbitraires.

grave de tous peut-être était l'absence à peu près complète de tout ce qui aurait constitué une statistique de nature à fournir soit aux contribuables, soit aux Chambres des comptes, soit au roi lui-même et à ses ministres, des indications exactes sur les charges et les ressources de l'Etat. La statistique financière, si nécessaire pourtant et relativement si facile, était aussi insuffisante que la statistique des industries ou que celle de la population.

4. De grands ministres, tels que Sully [1], Colbert [2], Louvois au XVIIe siècle, Turgot et Necker [3] au XVIIIe, désireux de tenter quelques

[1] Sully avait créé un *Cabinet complet de politique et de finance* qui devait être, dans la mesure possible à l'époque, un véritable bureau de statistique.

[2] Le premier, en 1670, Colbert essaya de faire dresser et publier, d'après les registres imposés aux curés des paroisses par l'ordonnance de Villers-Cotteret (1539), un relevé des naissances, mariages et décès pour la ville de Paris. A ce relevé, imprimé et publié tous les mois, devaient être ajoutés quelques renseignements sur les maladies régnantes, sur le nombre des personnes admises dans les hôpitaux, sur le prix et le poids des principaux objets de consommation. On peut dire que le grand service de statistique municipale que Paris possède aujourd'hui a ses origines dans la création de Colbert.

[3] On trouve dans le tome III de l'*Administration des finan-*

réformes indispensables, essayèrent plus d'une fois de s'éclairer par des enquêtes sérieuses et par de véritables dénombrements. Leurs efforts restèrent à peu près vains. Ils n'aboutirent jamais qu'à des résultats limités, fragmentaires et insuffisants. Les célèbres mémoires des intendants (1697-1700) ne sont pas, à vrai dire, des documents de statistique. Ce sont de simples descriptions ou monographies administratives, sans précision et sans uniformité, appuyées sur des chiffres dont presque aucun n'était fourni par un véritable dénombrement.

5. C'est aux grandes assemblées de la Révolution que revient l'honneur d'avoir compris la nécessité de la statistique et d'avoir sérieusement essayé de réaliser les vues profondes de Vauban et de l'abbé de Saint-Pierre, celles de Necker, de Lavoisier et de Lagrange. C'est à elles que nous devons les recensements généraux et périodiques de la population, l'établis-

ces de la France (1784) (ch. XXVIII, p. 355-362), un passage fort intéressant dans lequel Necker expose un véritable programme de statistique en réclamant la création d'un « bureau général de recherches et de renseignements ».

sement des registres de l'état civil, et les premières tentatives d'évaluation sérieuse du revenu agricole de la France. Comment en eût-il été autrement ? Aucune des réformes votées ou préparées par elles touchant notre organisation financière, administrative, judiciaire, ne pouvait s'opérer ni même se concevoir sans le secours de la statistique. La création du premier bureau de statistique [1] qui ait existé en France remonte à 1795, et fut l'œuvre de François de Neufchâteau, alors ministre de l'intérieur.

6. Renforcé en 1801 par Chaptal, ce bureau fut chargé de diriger l'opération du recensement général de la population [2] et il reçut la

[1] Il convient toutefois de citer le « bureau des subsistances » remontant à une ordonnance du 4 janvier 1716, avec la double mission de s'occuper des approvisionnements du roi et de dresser les états des prix des denrées. Ce bureau, dont le rôle fut très important sous la Révolution et sous le régime de l'échelle mobile, était, dans la mesure très limitée de son objet spécial, un véritable bureau de statistique.

[2] Le premier recensement général de la population avait été ordonné et imposé aux corps municipaux par la loi du 22 juillet 1791. Mais cette loi resta sans effet, de même que les décrets postérieurs du 20 août 1793 et du 2 octobre 1795. C'est seulement en 1801 que cette vaste et difficile opération put s'accomplir pour la première fois, sous la direction des minis-

mission de dresser, sur un plan très détaillé préparé par Peuchet, la statistique de la France par département. Il publiait, dès 1803, le premier volume de la *Statistique générale de la France et des colonies* (1).

Napoléon ne pouvait manquer de comprendre à merveille la grande utilité administrative de la statistique. On connaît son propos à Beugnot : « La statistique est le budget des choses, et sans budget point de salut ». Mais si son génie organisateur le portait à la développer pour son usage personnel, son tempérament autoritaire lui faisait craindre que les chiffres ne devinssent trop aisément « séditieux » en fournissant à ses adversaires des instruments de contrôle et de critique. C'est pourquoi, durant tout son règne, elle jouit d'une faveur assez médiocre auprès des pouvoirs publics et ne fit aucun progrès.

tères de la Justice et de l'Intérieur. Elle fut renouvelée dans de mauvaises conditions, en 1806, en 1821 et en 1826. C'est seulement à partir de 1831 qu'elle devint périodique et quinquennale.

(1) Ce travail, qui semblait devoir être une édition nouvelle des *Mémoires des intendants,* fut fait pour 53 départements seulement et interrompu en 1815. Il a été publié par Herbin sous le titre de *Statistique générale et particulière de la France.*

7. Il en fut autrement sous la Restauration et sous la monarchie de Juillet. La statistique doit beaucoup à ces deux Gouvernements. De 1818 date la statistique du recrutement au ministère de la guerre. Au ministère des finances, en 1819, le bureau chargé de la statistique du commerce extérieur fut solidement organisé. L'année 1825 vit créer, au ministère de la justice, le bureau de la statistique judiciaire. En 1833, fut institué, au ministère du commerce, le bureau de la statistique générale, à l'exemple de celui qui avait été créé au *Board of trade* de Londres en 1832. Ce bureau tient une grande place dans l'histoire de la statistique en France [1]. De 1835 à 1891, il n'a cessé de fonctionner de la façon la plus active et de produire de très intéressants documents, sans toutefois mériter absolument son titre de bureau de la statistique *générale*. En 1891, il a été fondu dans l'Office du travail et celui-ci, à son tour, est devenu la Direction du travail en 1899. Cette direction est aujourd'hui le service de statistique le plus important de France. Nous en parlerons plus loin. En 1840 et 1846, on avait créé au ministère

[1] Son premier chef fut Moreau de Jonnès.

des travaux publics le bureau de statistique des mines et celui des chemins de fer [1].

8. Nous terminerons ce bref aperçu historique en mentionnant : la création, en 1876, au ministère de l'instruction publique, d'une commission de statistique de l'enseignement ; la création ,en 1877, du bureau de statistique et de législation comparée, au ministère des finances ; la création, en 1878, de l'*Annuaire statistique de la France ;* la création, par le décret du 19 février 1885, du conseil supérieur de statistique ; enfin la réorganisation de la statistique agricole par le décret du 27 août 1902. Nous reviendrons sur quelques-unes de ces institutions en faisant connaître l'organisation actuelle de la statistique dans notre pays.

[1] Quant aux recensements généraux de la population, ils furent négligés par le Gouvernement de la Restauration. Ainsi, en 1816, on se contenta des chiffres fournis par le médiocre recensement de 1806 complétés par les données de l'état civil pour les années suivantes, c'est-à-dire par l'excédant des naissances sur les décès. On fit encore de même en 1826. C'est à partir de 1831 seulement, que les recensements généraux furent exécutés tous les cinq ans. C'est en 1831 et en 1836 qu'ils furent établis, pour la première fois, sur des états nominatifs, par ménage, avec indication de l'âge et de la profession des individus.

B. *Histoire des Doctrines sur la Statistique.*

9. Pour que des doctrines sur la Statistique apparaissent, il ne suffit pas que des législateurs ou des ministres clairvoyants aient jugé bon d'instituer, dans un pays ou dans une cité, la pratique des dénombrements. Il faut que l'on ait commencé à réfléchir et à exprimer une opinion plus ou moins motivée sur l'utilité des dénombrements, sur la meilleure façon d'en retirer les services qu'ils peuvent rendre, sur la méthode suivant laquelle il convient de les opérer, sur la nature et la valeur des données qu'ils fournissent. Or, cette condition n'a guère été remplie qu'à partir de la fin du XVIIe siècle et surtout de la première moitié du XVIIIe [1].

10. C'est à quelques professeurs de Science politique des Universités allemandes, à de Seckendorff et à Conring qui enseignaient à Halle

[1] Il est juste de mentionner cependant le beau chapitre sur la *Censure,* à Rome, dans lequel Jean Bodin, bien avant la fin du XVIe siècle, a démontré avec beaucoup de force et d'ingéniosité la nécessité d'éclairer l'action gouvernementale par des dénombrements détaillés et assez fréquents portant à la fois sur les biens et sur les personnes. V. *Les six livres de la République,* édit. de 1577, liv. VI, ch. I, p. 878-888.

et à Helmstædt, de 1650 à 1670, à Struve, à Schmeitzel et à Achenwall qui enseignaient à Iéna et à Göttingue de 1708 à 1750, que l'on attribue communément l'honneur d'avoir formulé les premiers linéaments d'une doctrine sur la Statistique, en cherchant à utiliser d'une façon consciente quelques-unes de ses données et en exprimant des appréciations réfléchies sur les services qu'elle peut rendre dans le gouvernement des Etats. A côté d'eux, on cite volontiers toute une pléïade d'écrivains anglais : J. Graunt [1], W. Petty, King, Davenant et l'astronome Halley, dont les travaux furent publiés dans la période comprise entre 1662 et 1693.

Tandis que les premiers réduisaient l'emploi des chiffres à la simple description des divers éléments constitutifs de l'état politique d'un pays, ce qui a fait quelquefois donner à leur école le nom d'*Ecole descriptive,* les seconds s'attachaient, de préférence, à l'étude de faits

[1] Le livre du capitaine John Graunt, publié en 1665 (nous avons sous les yeux la 5e édition, *much enlarged,* de 1676), sous le titre de *Natural and political observations upon the bills of mortality,* serait, au dire de certains, l'œuvre de William Petty lui-même auquel J. Graunt, son collègue à la Société royale, aurait simplement prêté son nom.

beaucoup plus limités, à l'étude des faits démographiques et, spécialement, à celle des naissances et des décès. C'est à l'un d'eux, le véritable chef de l'Ecole, à William Petty, à la fois statisticien, économiste et sociologue, qu'est due l'invention du mot *Arithmétique politique,* vocable assurément plus expressif que le mot *Statistique,* mieux fait pour désigner l'observation *numérique* des phénomènes sociaux.

11. Sans songer à diminuer le mérite de qui que ce soit, nous voudrions essayer de réparer une omission trop souvent commise à l'égard de quelques écrivains français dont le nom ne saurait, sans injustice, être passé sous silence dans une histoire même sommaire de la statisque. Nous voulons parler non seulement de Bodin, qui est de beaucoup antérieur aux savants allemands et anglais que nous venons de nommer, mais encore et surtout de Fénelon, de Vauban, de l'abbé de Saint-Pierre qui sont leurs contemporains [1].

[1] Ces trois noms, ainsi que celui de Jean Bodin, sont généralement omis, comme par une sorte de tradition singulière et bien injustifiée, par la plupart des savants français qui ont écrit, de nos jours, sur l'histoire de la statistique.

C'est dans les *Aventures de Télémaque* (1), par la bouche de Mentor s'adressant à Idoménée, roi de Salente, et aussi dans ses admirables *Directions pour la conscience d'un roi* (2), que Fénelon a exprimé tout l'intérêt qu'offrait pour lui le dénombrement des hommes et des richesses, dans un pays bien gouverné. C'est dans la *Dîme royale* que Vauban, après avoir démontré la nécessité d'appuyer toute l'action du gouvernement sur des dénombrements complets et fréquents, a exposé, dans le plus grand détail, la méthode selon laquelle ces dénombrements devraient être opérés. « De tous ceux à qui le dénombrement des peuples peut être utile, dit-il (3), il n'y en a point à qui il le soit davantage qu'au roi même, puisque... son premier et principal intérêt est celui de la conservation de ses peuples et de leur accroissement et que le

(1) V. liv. XII.

(2) Art. 1, § 9.

(3) *La Dîme royale,* petite édition Guillaumin, ch. X, p. 175-189. « C'était un statisticien merveilleux pour son époque, dit Léon Say, en parlant de Vauban, car les renseignements étaient alors difficiles à recueillir. Un très grand nombre des données statistiques de Vauban peuvent résister à la critique qu'on a pu en faire de nos jours ». Voy. *Les solutions démocratiques de la question des impôts,* I, p. 81.

moyen d'empêcher leur dépérissement est de les connaître et d'en savoir le nombre... de savoir comme ils se conduisent, les nouveautés qui s'introduisent parmi eux; ce qui fait leur pauvreté et leur richesse, de quoi ils subsistent et font commerce, les sciences, arts et métiers qu'on professe parmi eux et ceux qui leur manquent. Tout cela ne se peut savoir que par des revues souvent répétées... du moins tous les ans une fois ». Pourquoi faut-il que les observations si justes de cet esprit si clairvoyant et si généreux soient restées sans effet et que la monarchie française ait toujours préféré aux clartés de la statistique l'obscurité et le mystère qui caractérisèrent jusqu'au bout son administration trop souvent arbitraire et incohérente !

12. Comme Vauban, comme Fénelon et Bodin, l'abbé de Saint-Pierre a vu dans les dénombrements l'instrument nécessaire d'une bonne administration de la chose publique.

Mais il est allé plus loin qu'eux. Il y a vu également une méthode d'observation des faits sociaux, méthode pouvant et devant servir à

l'élaboration de ce qu'il appelait la Science politique. « Nous avons grand intérêt, dit-il, à avoir dans cette science un grand nombre de démonstrations. Or nous ne pouvons les avoir solides qu'en réduisant toutes les preuves à la simple arithmétique fondée sur les dénombrements » (1).

Quant à l'organisation des dénombrements, il a émis un certain nombre d'idées qui suffiraient à prouver quelle erreur profonde commettent ceux qui ne voient en lui qu'un pur utopiste. Comme Vauban, il réclamait des recensements *annuels;* mais il se contentait sagement de publications quinquennales et il laissait aux divers ministères le soin d'y procéder. Il se bornait à réclamer l'intervention de son *Académie politique,* « pour diriger et obtenir des différents bureaux des divers ministères » les dénombrements indispensables, prévoyant ainsi et préparant peut-être la mesure qui a été prise, dans tous les pays civilisés, au cours du XIXe siècle, quand on y a institué, à côté des

(1) V. le Mémoire sur l'*Utilité des dénombrements,* dans *les œuvres complètes,* édition de Rotterdam et Paris, 1733, IV, p. 235-246.

services publics chargés d'opérer les dénombrements, des organes consultatifs et centralisateurs, tels que Commissions centrales et Conseils supérieurs de statistique.

13. Le grand mouvement d'idées du XVIIIe siècle ne pouvait manquer d'être favorable aux partisans des dénombrements. Parmi les philosophes, parmi les financiers, les économistes, parmi les savants surtout [1], c'était à qui ferait le plus fréquent usage des chiffres, des *calculs*, comme on disait alors. Tout le monde s'accordait à y voir un élément supérieur d'information et de raisonnement. Ainsi s'expliquent le grand nombre et le grand succès des ouvrages de statistique publiés, à cette époque, par des érudits plus ou moins qualifiés, habiles à remplacer par leurs évaluations personnelles les

[1] On peut citer, entre autres, Kerseboom, Deparcieux, l'auteur, en France, de la première table de mortalité (1746), Wargentin, Buffon, Condorcet, Lavoisier, Lagrange. C'est grâce à ces savants, continuant l'œuvre commencée par Huyghens, de Witt, Halley, les Bernoulli, que furent définitivement étendues aux phénomènes sociaux, les applications si importantes du *Calcul des probabilités* dont Pascal et Fermat avaient fait comme une branche distincte des mathématiques.

chiffres que ne leur fournissait pas la Statistique officielle non encore organisée. Nous retrouvons cependant les doctrines sur la Statistique de Vauban et de l'abbé de Saint-Pierre, à la fin du XVIIIe siècle, sans modification appréciable, sous la plume de l'abbé Expilly, de Necker et de Lavoisier. Comme Vauban, Necker ne voit guère dans la statistique qu'un moyen d'éclairer l'administration d'un pays. Comme l'abbé de Saint-Pierre, Lavoisier y voit un mode d'information aussi nécessaire à la science qu'à l'administration. « Qu'il me soit permis d'observer, dit-il, que le genre de combinaisons et de calculs dont j'ai cherché à donner ici quelques exemples, est la base de toute l'Economie politique » (1). Et telle était aussi l'opinion de Rœderer, qui avait obtenu, en 1791, la remise du travail de Lavoisier au Comité des Contributions publiques de la Constituante et qui en avait fait voter l'impression (2).

(1) V. dans la collection des principaux économistes de Guillaumin, XIV, p. 581 et s. le célèbre opuscule de Lavoisier, *Résultats extraits d'un ouvrage intitulé : De la richesse territoriale du royaume de France,* ouvrage dont la rédaction n'est point encore achevée...

(2) V. même collection, XIV, p. 581.

14. C'est par une élaboration doctrinale très abondante et très spécialisée en même temps qu'ont été amenés et préparés tous les progrès que la plupart des pays civilisés ont réalisés dans l'organisation de la Statistique, depuis le début du XIXe siècle. L'Allemagne, l'Angleterre, la France, la Belgique, l'Italie ont pris une part considérable à cette élaboration. Dans chacun de ces pays, ce sont des bibliothèques entières que rempliraient tous les livres publiés durant la première moitié du XIXe siècle et consacrés soit à l'utilisation théorique des données de la Statistique, soit à l'exposé de doctrines sur la Statistique en général, ou sur telle ou telle de ses branches en particulier. Nous n'essaierons point d'en faire l'énumération. Même réduite aux principaux, elle dépasserait encore de beaucoup le cadre resserré dans lequel nous voulons nous enfermer ici [1].

[1] V. la nomenclature assez complète et qu'il serait très souhaitable de voir mise à jour, publiée par Legoyt, en 1883, dans le *Dictionnaire encyclopédique des Sciences Médicales,* mot *Statistique,* p. 601-609. Nous ne pouvons cependant nous dispenser de citer les noms de quelques-uns des hommes disparus aujourd'hui qui ont, durant les trois premiers quarts du XIXe siècle, apporté de précieuses contributions à l'élaboration

Ce n'est pas seulement par de nombreux écrits que s'est manifesté, durant tout le XIXe siècle, le développement des théories Statistiques et l'importance croissante qu'elles prennent au regard de l'opinion. C'est aussi par la création, dans quelques pays, notamment en France et en Angleterre [1], de Sociétés de Statistique dont les membres se comptent par centaines et qui sont d'utiles foyers de discussions et d'études désintéressées; c'est, depuis 1853, par des Congrès internationaux réunissant, tantôt dans un pays tantôt dans un autre, les statisticiens les plus compétents et les plus

de doctrines sur la Statistique comme à l'utilisation scientifique de ses données; ce sont, en France, Laplace, Joseph Fourier, Poisson, et surtout Cournot; en Angleterre, J. Herschel et Buckle; en Belgique, Quételet.

[1] La *Royal Statistical Society* de Londres date de 1835. C'est une noble et puissante association qui a rendu de grands services à la Statistique. La *Société de Statistique de Paris* date de 1860. Mais celle-ci ne se rattache nullement à la première, quoi qu'en ait dit à tort, tout récemment, au Congrès tenu à Londres en juillet-août 1905, un membre français de l'Institut international de Statistique, par un lien de filiation. Elle descend en ligne directe d'une *Société de Statistique* fondée à Paris vers 1799 et de la *Société de Statistique Universelle* organisée, à Paris également, par César Moreau, en 1829 et qui fut si prospère de 1829 à 1848.

actifs du monde entier; c'est par la fondation, en 1885, d'un Institut international de Statistique, qui compte aujourd'hui (décembre 1905) environ 180 membres titulaires et qui soumet à une investigation méthodique, dans les sessions qu'il tient tous les deux ans, les problèmes relatifs soit à l'organisation de la Statistique, soit à l'utilisation de ses données; c'est enfin par la création, dans le haut enseignement d'un grand nombre d'Universités, dans presque tous les pays civilisés, de Chaires ou de Cours de Statistique [1].

15. Nous nous bornerons à dire quelques mots de l'objet des doctrines sur la Statistique formulées au cours du XIX° siècle.

Cet objet a naturellement un peu varié, suivant les périodes.

[1] Sur ce point, nous avons le regret d'être obligé de signaler la sensible infériorité de la France, quand on la compare à la plupart des autres pays. Si nous voulions être au niveau de l'Allemagne, de l'Italie, de l'Autriche, de la Belgique, des Etats-Unis, nous devrions avoir, non pas une seule chaire de Statistique, à la Faculté de droit de Paris, mais une au moins dans chacune de nos Universités et l'enseignement de la Statistique devrait y être pourvu de la sanction d'un examen.

Après s'être tout d'abord presque exclusivement occupés d'en démontrer l'utilité gouvernementale, les théoriciens de la Statistique se sont de plus en plus attachés à caractériser son rôle et à mesurer son utilité en tant que mode d'observation mis au service des diverses sciences dont la matière se prête au dénombrement. Ils n'ont jamais cessé d'étudier et l'organisation des services publics chargés d'établir la Statistique et les méthodes qui doivent présider à son établissement et les procédés à l'aide desquels on peut le mieux exprimer et utiliser les résultats des dénombrements. Leurs études sur ces divers sujets et même leurs controverses parfois très vives ont été certainement fécondes. Nous n'en dirons pas autant de celles, heureusement un peu abandonnées aujourd'hui, qui ont porté sur le mot *statistique,* sur la notion de la chose qu'il sert à désigner, sur la question de savoir si la Statistique mérite ou non le titre de Science ou celui de Méthode. Elles ont absorbé, en pure perte, beaucoup de temps et beaucoup d'efforts dont il eût été facile de faire un meilleur emploi.

En ce qui concerne l'utilisation de la Statis-

tique, il convient de noter tout spécialement le rôle très important que les mathématiciens ont joué à toutes les époques. Habitués à manier les nombres, ils ne pouvaient manquer de s'intéresser à un mode d'observation qui mesure tout par des nombres. Ce sont des mathématiciens qui, depuis Pascal et Fermat jusqu'à Poisson, Herschel, Cournot et Quételet en passant par Halley, Deparcieux, Laplace, Joseph Fourier, ont formulé les règles fondamentales de l'application du calcul des probabilités aux données de la Statistique et qui ont notamment constitué la théorie des *grands nombres*. Ce sont aussi des mathématiciens qui ont été les auteurs de presque toutes les tables de mortalité publiées en Europe, depuis le milieu du XVIIe siècle jusqu'à nos jours, ces tables dont la formation est, suivant le mot de Cournot *(Exposition de la théorie des chances et des probabilités)*, « le travail le plus difficile et comme le chef d'œuvre de la Statistique ».

CHAPITRE II

DÉFINITION ET OBJET DE LA STATISTIQUE

16. On a donné de très nombreuses définitions de la statistique. Leur énumération complète serait trop longue et dénuée d'intérêt [1]. Il suffit d'indiquer les trois conceptions différentes auxquelles toutes peuvent se ramener.

Suivant les uns, la statistique serait une « science » ; la science même des faits auxquels elle s'applique [2], ce qui paraît tout à fait excessif et inadmissible ; ou simplement la science des dénombrements et de l'emploi de

[1] Voy. à ce sujet, Maurice Block, *Traité théorique et pratique de statistique*, p. 85 et s. ; Gabaglio, *Teoria generale della statistica*, 2e édit., II, p. 1, 13 et p. 31, 47.

[2] Moreau de Jonnès, *Eléments de statistique*, 2e édit., p. 1. Telle est aussi la doctrine des premiers théoriciens de la statistique en Allemagne et de la plupart des nombreux et savants professeurs de statistique qui ont écrit sur la matière, en Italie. Voy. entre autres, Virgilii, *Statistica*, Milan, 1891, p. 5, 19.

leurs données [1], ce qui est tout à fait différent et ce qui serait, à la rigueur, acceptable.

Suivant les autres [2], elle serait une « méthode ».

Suivant d'autres [3], enfin, elle serait simplement une des formes, une des modalités de la méthode d'observation. Sans attacher plus d'intérêt qu'il ne convient à une question qui est, en réalité, de pure forme et dont la solution, par suite, est arbitraire et conventionnelle, nous dirons que cette troisième conception nous paraît de beaucoup préférable. On ne sau-

[1] V. Léon Say, Discours sur la statistique internationale, *Journal de la Société de statistique de Paris,* novembre 1885. Telle est aussi, quoi qu'en pense M. Liesse (V. *La statistique, ses difficultés, ses procédés, ses résultats,* 1905, p. 6), très probablement la conception de Quételet et, sans nul doute, celle de Cournot. V. au sujet de ce dernier, l'ouvrage si important pour tous ceux qui s'intéressent à la théorie de la statistique : *Exposition de la théorie des chances et de la probabilité,* 1843, et *Rev. de métaphysique et de morale,* mai 1905, p. 395 et s.

[2] Maurice Block, *loc. cit.,* et Tarde, *Lois de l'imitation,* 2e édit., p. 115.

[3] Presque tous les économistes et statisticiens anglais. Voy. également Levasseur, *La population française,* I (Introduction sur la statistique), p. 7; Liesse, *loc. cit.,* p. 4; de Foville, La statistique et les statisticiens, *Rev. politique et parlementaire,* 10 nov. 1905, p. 225.

rait, sans s'exposer à de fâcheuses confusions, voir dans la statistique autre chose que la constatation des faits par le moyen des dénombrements, c'est-à-dire des chiffres. Constatation à forme variable, plus ou moins complexe et comportant, suivant les cas, suivant le but à atteindre, une mise en œuvre ingénieuse, une élaboration technique tellement difficile, qu'on a pu songer à lui donner le nom de Science. La vérité sur ce point a peut-être été dite par J. Herschel, dans le passage suivant : « Que la statistique soit un art ou une science, ou un art scientifique, dit le savant astronome anglais, nous nous en inquiétons peu, en ce qui nous concerne. Définissons-la comme nous pouvons, elle est la base de la dynamique sociale et politique et présente le seul terrain solide sur lequel la vérité ou la fausseté des théories ou des hypothèses de cette science compliquée peut être mise à l'essai » (1).

Sans chiffres, sans nombres, il peut y avoir une description plus ou moins précise, plus ou

(1) V. son étude sur la *Théorie des probabilités* et son application aux sciences physiques et sociales dans le tome Ier de la *Physique sociale* de Quételet (édit. de 1869), p. 1-89.

moins utile, il n'y aura pas de statistique [1].

Aussi bien proposerons-nous la définition suivante : *La statistique est le dénombrement méthodique des faits, des individus ou des choses qui peuvent être comptés et la coordination des chiffres obtenus.*

Disons tout de suite que, par coordination, nous entendons : *le rapprochement, la comparaison, la combinaison, l'agencement des chiffres sous la forme de tableaux ou de graphiques, de manière à en faciliter l'utilisation en vue soit des fins pratiques, soit des fins scientifiques auxquelles ils peuvent servir.*

17. Que les qualités essentielles de tout dénombrement doivent être l'exactitude, la sincérité, la clarté, c'est ce qui est trop évident pour qu'il soit utile d'y insister.

[1] Littré (Voy. *Dictionnaire de la langue française,* au mot *Statistique*) a eu le tort de confondre la statistique avec une description quelconque, sans insister sur la nécessité des chiffres. Nous adresserons le même reproche à ceux qui confondent la statistique et la monographie. La monographie est un mode de description qui peut, à la rigueur, se passer de chiffres ou ne leur donner qu'un rôle secondaire. Elle est donc tout à fait distincte de la statistique.

Quand nous disons qu'un dénombrement doit être *méthodique*, cela signifie qu'il doit être opéré selon certaines règles et qu'il doit remplir certaines conditions.

Ces règles et conditions peuvent se ramener à deux :

1° Il faut que les faits, individus ou objets comptés soient non point absolument identiques les uns aux autres, mais de même nature ou similaires [1]. L'homogénéité des faits, individus ou objets dénombrés est indispensable pour que les chiffres aient un sens ;

2° Il faut qu'un dénombrement soit limité quant au *temps* et quant à l'*espace*. — A) La limitation quant au *temps* peut être obtenue soit par le choix d'une date, soit par celui d'une période. Une date convient et suffit presque toujours, quand il s'agit de dénombrer des individus ou des choses. Une période est nécessaire quand il s'agit de dénombrer des faits, tels que mariages ou naissances, crimes ou accidents, production ou consommation. Quelle en devra être la durée ? Il est impossible de le dire

[1] V. Tarde, *Lois de l'imitation*, 2e édit., p. 112.

a priori. Le plus sage est de déclarer qu'elle ne doit être ni trop courte ni trop longue et qu'elle peut varier beaucoup suivant les circonstances, suivant la nature des faits et le but poursuivi.—B) La limitation quant à l'*espace* sera obtenue par le choix d'une unité de surface. Cette unité sera tantôt une mesure telle que le mètre carré, l'hectare, le kilomètre carré, tantôt une division administrative ou politique dont la surface exacte peut d'ailleurs être aisément déterminée. Comme l'unité de temps, elle devra et pourra varier beaucoup, suivant les cas.

18. Tout ce qui peut se compter, sous les conditions d'homogénéité, d'espace et de temps, que nous venons d'indiquer, peut servir d'objet à la statistique [1].

« Les chiffres qui n'énumèrent pas des faits sociaux ou politiques ne sont pas statistiques » dit Moreau de Jonnès. Et M. Levasseur adhère expressément à cette opinion quand il explique sa définition de la statistique : *la statistique est l'étude numérique des* FAITS SOCIAUX. C'est là

[1] N'a-t-on pas entrepris, tout récemment, une statistique de l'histoire naturelle ? (V. à ce sujet, la *Revue générale des*

restreindre arbitrairement et sans raison suffisante, à nos yeux, le domaine de la statistique. Ce domaine est beaucoup plus étendu que celui des faits sociaux. En réalité, tout ce qui peut se compter est ou peut être *objet* de statistique. *Tout ce qui peut se compter,* disons-nous, c'est-à-dire tous les êtres vivants et toutes les choses inanimées aussi bien que les faits ou les phénomènes. Par phénomène on doit entendre, au sens étymologique du mot, tout ce qui apparaît, toute manifestation de l'existence ou de l'activité des choses et des êtres. Tous les phénomènes du monde, sans exception, les phénomènes physiques ou chimiques, les phénomènes physiologiques ou biologiques comme les phémènes sociologiques peuvent être dénombrés. Ils peuvent donc servir d'objet à la statistique. Comment en douter, si l'on songe aux remarquables applications de la statistique à la météorologie et à l'astronomie? Toutes les objections que Claude Bernard [1] a dirigées contre

sciences du 15 septembre et du 30 novembre 1903. On trouve même dans ce dernier numéro, p. 1129, un essai de statistique des mollusques).

[1] *Introduction à la Médecine expérimentale*, p. 235 et sq.

la statistique physiologique ou biologique tendent uniquement à prouver que la statistique est inutile ou trompeuse, dans le domaine de la physiologie ou de la biologie, et non point qu'elle est impossible.

19. Il est évident toutefois — et cela s'explique par des raisons qu'il serait trop long d'exposer ici — que l'objet de la statistique est, jusqu'à présent du moins, avant tout, un objet social. C'est comme mode d'observation des phénomènes sociaux que la statistique se présente surtout à notre esprit et qu'elle s'offre à notre étude.

Reste à savoir s'il est possible et s'il est utile de l'appliquer à tous les phénomènes sociaux sans distinction.

Est-ce possible? Oui, pensons-nous, et, à peu près, sans exception. M. Levasseur [1] estime cependant qu'on ne peut pas dresser la statistique de tous les faits, notamment celle « des bonnes et des mauvaises actions, parce que la société ne saurait en tenir registre ». Ce qui est

[1] *La population française,* I, introduction, p. 8.

impossible ici, nous semble-t-il, ce n'est pas la statistique, c'est la détermination et la qualification des actes. Que cette détermination soit faite et la statistique devient possible. Est-ce que l'Institut ne dresse pas, chaque année, en vue de les récompenser, une statistique au moins partielle des actes de dévouement et de courage, c'est-à-dire des bonnes actions? Puisqu'on fait la statistique du crime, pourquoi ne ferait-on pas celle de la vertu? Parce que, dira-t-on, les crimes sont comptés grâce à la répression pénale dont ils sont l'objet, tandis qu'aucune loi ne prescrit le relevé des actes vertueux. En est-on bien sûr? N'avons-nous pas le moyen de compter de nombreuses bonnes actions, en relevant toutes les libéralités aux établissements de bienfaisance, en relevant les dépôts opérés dans les Caisses d'épargne, les versements faits dans les Caisses d'assurance ou les Sociétés de secours mutuel?

L'expérience démontre, d'ailleurs, que la statistique de certains faits devient relativement facile à un moment donné, après avoir été jugée longtemps impossible. Ainsi en est-il de la statistique de la population que personne n'eût

osé entreprendre sous le règne de Louis XVI, qui fut jugée possible en 1791 et qui fut opérée dix ans après. Ceux qui se permettent de réclamer aujourd'hui, en France, le recensement périodique des capitaux et des revenus des particuliers, s'exposent à être traités de « grands inquisiteurs » (1). Or, ce recensement est dressé depuis longtemps, en Allemagne, dans un intérêt fiscal et, aux Etats-Unis, dans un intérêt purement statistique. Et il est tellement désirable, au point de vue purement statistique bien entendu, qu'il finira bien par être fait aussi dans notre pays. Nous en dirons autant de la statistique des faits religieux ou des faits philologiques ou linguistiques qui, pour n'être pas faite aujourd'hui, n'est certainement pas impossible.

Quant à l'utilité des dénombrements, elle est loin d'être la même pour toutes les catégories de faits sociaux. Très grande et incontestable pour quelques-unes, elle est très faible et très douteuse pour d'autres. Tel fait semble aujourd'hui indifférent. Il est parfaitement inutile de

(1) V. l'*Economiste français,* 21 novembre 1903 (article de M. de Foville sur la IXe session de l'Institut international de statistique tenue à Berlin en septembre 1903).

le soumettre à une observation quelconque. Il peut en être tout autrement demain. Des besoins nouveaux, quelque nouveau progrès réalisé par la science, peuvent lui donner un intérêt imprévu et donner, par là même, de l'utilité à l'application de la statistique.

20. Les phénomènes proprement sociaux ne sont pas forcément l'unique objet de la statistique sociale. Il faut y ajouter, de l'avis de tout le monde, tous les êtres vivants, toutes les choses inanimées, tous les phénomènes du monde physique qui rentrent, selon la formule d'Herbert Spencer, parmi les facteurs externes de la vie sociale.

Ne voyons-nous pas ce recueil de statistique sociale par excellence qui s'appelle un *Annuaire de statistique,* s'ouvrir régulièrement par des données sur le climat du pays auquel il s'applique ? Ce qui démontre bien que la statistique météorologique est considérée comme une branche de la statistique sociale.

21. L'objet de la statistique sociale est trop vaste et trop complexe pour qu'il ne soit bien

indispensable de le diviser en un certain nombre de catégories suffisamment distinctes les unes des autres et, ces catégories une fois établies, de procéder à leur classification.

C'est exactement au même besoin que l'on obéit, quand on fractionne l'objet de la science elle-même, quand on divise celle-ci en compartiments aussi nettement séparés que possible bien que très étroitement reliés entre eux. La classification des sciences sociales nous semble devoir être, en réalité, le point de départ naturel et le point d'appui tout indiqué d'une classification des différentes branches de la statistique sociale.

Admet-on que l'étude des phénomènes sociaux peut se diviser assez commodément en cinq sciences principales distinctes : une science très générale, la *sociologie* ayant pour objet l'ensemble des faits présentant les traits caractéristiques du phénomène social et envisagés sous ce seul aspect; et quatre sciences particulières portant sur quatre grandes catégories de faits sociaux : la science morale, la science juridique, la science politique, la science économique? On se trouve naturellement amené à

établir dans la statistique une classification correspondante. On a ainsi la statistique sociologique, la statistique morale, la statistique juridique, la statistique politique, la statistique économique.

22. Mais ces divisions seraient encore trop étendues. Ce sont comme des branches maîtresses qui peuvent et doivent se subdiviser, à leur tour, en un grand nombre de rameaux distincts. Voici, par exemple, la statistique économique. Tout le monde connaît quelques-unes de ses subdivisions : la statistique agricole; la statistique manufacturière; la statistique commerciale; la statistique des transports; la statistique monétaire; la statistique financière; la statistique du travail. Et il ne faut pas réfléchir beaucoup pour découvrir qu'il est facile de descendre plus avant dans un détail qui nous conduit naturellement à de nouvelles subdivisions telles que : la statistique du commerce intérieur et celle du commerce extérieur; la statistique des transports sur terre et celle des transports sur eau; la statistique des recettes de l'Etat, celle de ses dépenses, celle de la dette publique; la

statistique des professions, celle des salaires, celle des grèves, celle du chômage, celle des accidents dans le travail, celle de l'assurance, celle de l'épargne, celle de la mutualité, celle de la coopération, etc., etc.

CHAPITRE III

LES DONNÉES FOURNIES PAR LA STATISTIQUE

23. Toutes les données fournies par la statistique se ramènent à deux catégories principales. Il y a : 1° *les chiffres absolus;* 2° *les chiffres relatifs.*

A. *Les chiffres absolus.*

24. Ainsi appelés tout simplement parce qu'ils ne sont en rapport avec aucun autre, ils constituent la donnée la plus simple de la statistique. Ils sont comme le produit brut d'une enquête. Ils répondent habituellement à des questions ainsi posées : combien d'individus ou combien d'objets de telle ou telle espèce existe-t-il, à un moment donné, sur une surface déterminée, ou encore, combien s'est-il accompli de faits de telle ou telle espèce, pendant tel

ou tel délai, dans un pays donné? Leur simplicité a fait douter parfois de leur utilité et on est allé jusqu'à leur dénier la qualité d'une véritable donnée de statistique [1]. Tout ceci est exagéré. Pour être modeste et assez restreinte l'utilité des chiffres absolus n'en est pas moins incontestable. Leur usage est extrêmement fréquent dans la pratique gouvernementale et administrative.

B. *Les chiffres relatifs.*

25. Ce sont ceux qui expriment un rapport entre des chiffres absolus rapprochés les uns des autres et comparés.

Ils exigent, sans nul doute, de la part des statisticiens qui les établissent, une mise en œuvre complexe et savante que ne comportent pas les chiffres absolus, obtenus en général par de simples additions. Et ils constituent une donnée statistique supérieure dont la contribution à l'explication des faits et à la découverte de leurs lois est quelquefois très précieuse. Les

[1] V. *Conférences sur la statistique* (1889-1890). — Conférence de M. Cheysson sur « Les méthodes de la statistique », p. 43-44.

lois n'étant que des rapports, on conçoit sans peine que les chiffres relatifs puissent nous aider efficacement à les dégager.

26. On a l'habitude de distinguer plusieurs variétés de chiffres relatifs. On distingue notamment les *coefficients* et les *moyennes*.

Le *coefficient*, dans le sens étymologique du mot (*cum efficere*, faire avec), est un nombre par lequel on en multiplie un autre. Mais ce n'est point en vue d'opérer une multiplication que l'on a imaginé la donnée statistique ainsi désignée. C'est en vue de rendre claire et tout à fait suggestive la comparaison de certains chiffres exprimant la mesure d'un phénomène observé soit dans plusieurs pays différents, durant la même période, soit à diverses époques, dans le même pays.

Le coefficient pourrait être défini : le rapport numérique qui existe entre le phénomène que l'on désire comparer et un autre phénomène auquel il est plus ou moins étroitement relié. Ce rapport numérique est le quotient d'une division dans laquelle les chiffres absolus qu'il s'agit de comparer jouent le rôle de dividende.

Ainsi, nous savons que, durant la période de

1886-1895, il y a eu, en Allemagne, 1.626.000 naissances légitimes et 164.000 naissances illégitimes dans une année, tandis que dans la même période, il y avait, en France, chaque année, 795.000 naissances légitimes contre 74.000 naissances illégitimes. Voilà des chiffres absolus dont la comparaison n'aurait que peu ou point d'intérêt, sans le secours d'un coefficient. Si, au contraire, on fait intervenir cette donnée, si, par exemple, on rapproche, dans les deux pays, le nombre des naissances légitimes et illégitimes de celui des femmes de quinze à cinquante ans, on obtiendra des chiffres qui donneront la mesure de la natalité dans les deux pays. On verra que, pour 1.000 femmes de quinze à cinquante ans, on compte, en Allemagne, 256 naissances légitimes et 28 illégitimes, alors qu'on en compte seulement, en France, 149 légitimes et 17 illégitimes [1]. De même, si pour apprécier les dépenses d'exploitation de deux compagnies de chemins de fer ayant un réseau d'inégale longueur, on se contentait de rapprocher les

[1] V. *Tableaux statistiques* établis par la commission extra-parlementaire de la dépopulation, 1902, p. 36-39.

chiffres absolus par lesquels se mesurent ces dépenses pour chacune des compagnies, on obtiendrait une comparaison sans valeur. Si, au contraire, on exprime par un coefficient la dépense d'exploitation afférente, dans chaque compagnie, à un kilomètre de réseau, on obtient des chiffres qui deviennent très utilement comparables.

27. La *moyenne* est, si possible, une donnée statistique plus importante encore et d'une plus grande utilité que le coefficient. A vrai dire, d'ailleurs, et pour qui regarde les choses de près, le coefficient est toujours une moyenne. Toute moyenne n'est pas un coefficient, mais tout coefficient est une moyenne ; c'est une moyenne dégagée en vue de rendre comparables certains chiffres absolus.

Les définitions de la moyenne sont presque aussi nombreuses que celles de la statistique. Mais elles ne diffèrent guère que par la forme, les statisticiens étant, ici, heureusement, d'accord sur le fond. Une des meilleures et des plus claires que l'on puisse proposer nous paraît être la suivante :

« La moyenne est la somme de plusieurs quantités de même nature divisée par leur nombre » (1). C'est là, du moins, la définition qui convient à la moyenne de beaucoup la plus fréquemment usitée, à celle que l'on qualifie de moyenne *arithmétique* (2). Il faut cependant la compléter par quelques explications indispensables.

28. Le procédé de formation de cette moyenne est des plus simples. Supposons, par exemple, qu'on désire obtenir la moyenne annuelle des mariages en France, de 1896 à 1900.

(1) V. entre autres, sur la définition et sur la nature de la moyenne, Dr A. Bertillon, *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales,* vo *Moyenne;* Levasseur, *La population française,* I, p. 38; Cheysson, *Les moyennes en Statistique,* rapport présenté à la Société de Statistique de Paris et inséré dans le *Journal de la Société* (février 1886). *Conférence sur les méthodes de la Statistique,* p. 47-50 et pour de plus longs développements, Gabaglio, *Teoria generale della Statistica,* 2e édit., II, p. 116-237.

(2) Cette moyenne est aussi appelée *subjective* par A. Bertillon (*loc. cit.*, note précédente) et elle est opposée à une moyenne dite *objective,* qui sert à mesurer une grandeur réelle mais inconnue et que l'on dégage, en additionnant les résultats différents d'observations destinées à découvrir cette grandeur, pour diviser le total ainsi obtenu par le nombre des observations.

On additionne les mariages dénombrés pendant ces cinq années :

1896.	290.000	mariages.
1897.	291.000	—
1898.	287.000	—
1899.	296.000	—
1900.	299.000	—
	1.463.000	mariages.

On divise le produit de cette addition par le nombre des années qui forment la période considérée, c'est-à-dire par 5. Et le quotient exprime précisément la moyenne cherchée, soit 292.000.

Au lieu de rechercher le nombre moyen de certains phénomènes s'accomplissant durant une année, veut-on dégager le nombre moyen d'habitants que l'on compte, en France, par kilomètre carré, en 1901 ? On divise le nombre total des habitants de la France, en 1901, par le nombre des kilomètres carrés représentant la surface de la France, soit 38.961.000 : 536.400, et l'on obtient un quotient égal à 72,6 qui représente le nombre par lequel se mesure la densité de la population française.

Ou bien encore, recherche-t-on soit l'âge

moyen des personnes décédées, en France, en 1901, soit le prix moyen de l'hectolitre de blé vendu sur le marché de Paris, le 10 décembre 1905, soit la taille moyenne des soldats de l'armée française. Dans le premier cas, on additionne tous les âges des personnes décédées et on divise le produit de l'addition par le nombre de ces personnes; le quotient exprime l'âge moyen. Dans le second, on additionne les prix de tous les hectolitres de blé vendus et on divise le produit par le nombre de ces hectolitres; le quotient est le prix moyen. Dans le troisième, on additionne les tailles des 575.000 hommes qui composent l'armée française et on divise le total par le nombre même de ces hommes; on obtient ainsi la taille moyenne.

29. Dans ces divers cas, comme dans tous ceux qu'on pourrait imaginer, la moyenne a toujours les mêmes caractères. Elle est un chiffre abstrait représentant une grandeur hypothétique, la grandeur de toutes les quantités mesurées, *si* elles étaient toutes exactement égales les unes aux autres. Il peut fort bien arriver, si nombreuses que soient ces quantités, que la

moyenne ne se confonde avec aucune d'entre elles. Mais elle a beau être une abstraction, elle fournit sur la réalité une indication plus sûre et plus adéquate que celle que pourrait fournir l'un quelconque des chiffres concrets dont elle est tirée [1]. C'est elle qui exprime le mieux ce qu'il y a de constant dans une série donnée de phénomènes. Elle l'exprime d'autant mieux que la série est plus nombreuse. On peut dire que la qualité d'une moyenne est en raison directe du grand nombre des éléments dont elle est tirée.

Elle n'a pas seulement l'avantage de ramener à l'unité des chiffres très nombreux et difficiles à retenir, elle élimine les chiffres extrêmes, ceux qui ne représentent que le particulier et l'accidentel, et par là, exprimant ce qu'il y a de plus général dans les phénomènes, elle a vraiment une grande valeur scientifique.

Elle a aussi, d'ailleurs, une grande valeur

[1] Si la moyenne dispense de retenir tous les chiffres dont elle est extraite, elle ne dispense pas, tant s'en faut, de savoir comment ils sont répartis autour d'elle, c'est-à-dire quelle est leur place, leur rang, leur distance par rapport à elle. Il est essentiel de connaître cette répartition pour bien apprécier la valeur et l'utilité d'une moyenne.

pratique, si l'on en juge par l'usage fréquent qui en est fait dans le domaine de l'action, et à la condition, bien entendu, de ne jamais oublier qu'elle constitue une donnée abstraite et de ne pas commettre l'erreur du chapelier légendaire qui fabriquait des chapeaux d'une largeur égale à la moyenne du tour de tête de ses clients et qui ne réussissait à coiffer personne.

30. Qu'il s'agisse des prix ou des salaires, de l'offre ou de la demande du travail, des grèves ou du chômage, des mariages ou des divorces, des naissances ou des décès, du rendement annuel d'un impôt de consommation, de la taxe des successions, ou de la totalité des recettes de l'Etat [1], les prévisions offrant le plus de garantie d'exactitude sont celles que l'on peut fonder sur une moyenne bien établie. Celui qui la prend pour guide s'épargnera, suivant les

[1] On ne comprend guère comment il se fait que personne, jusqu'ici, n'ait encore songé, dans la préparation et le vote des budgets, à fonder les prévisions de recettes sur la moyenne des trois ou des cinq années précédentes, plutôt que sur les produits d'une seule année. On a beau choisir l'antépénultième année, cela n'atténue pas les inconvénients qui s'attachent au caractère variable et accidentel d'un chiffre unique.

cas, soit les craintes mal fondées, soit les espérances illusoires que provoquent fréquemment certains phénomènes accidentels.

C'est en matière d'assurances soit contre la mort, soit contre les accidents ou les maladies que l'emploi des moyennes a donné les plus admirables résultats. Il y a longtemps que l'expérience a fait éclater l'erreur profonde que commettait Moreau de Jonnès, quand il manifestait le plus complet dédain pour « les calculateurs qui imaginèrent, vers le milieu du XVIIIe siècle, de demander aux registres des sacristies le secret de la vie de chacun » (1). L'aléa subsiste encore pour le particulier isolé demandant au contrat d'assurance et recevant de lui la sécurité qu'il recherche. Mais, grâce aux moyennes, il disparaît tout à fait pour la compagnie ou l'institution qui peut assurer un grand nombre de personnes.

31. Certaines catégories de phénomènes sociaux ne peuvent même guère s'exprimer que par des moyennes. Telles sont la densité de la

(1) V. *Eléments de statistique,* 2e édit., p. 101-112.

population, la natalité, la nuptialité, la mortalité [1].

32. Quand on dit que la densité de la population française est de 73 habitants par kilomètre carré, on fait usage d'une moyenne. Le chiffre de 73 est celui que l'on obtiendrait si les 536.400 kilomètres carrés formant la surface de notre territoire étaient également peuplés. Il n'y a probablement pas un seul kilomètre carré possédant juste 73 habitants. C'est cependant par ce nombre seulement, jouant ici le rôle de coefficient, que l'on peut mesurer le rapport existant entre la population de la France et son territoire, et surtout comparer utilement le chiffre de notre population au chiffre de la population de pays différents.

33. De même pour la nuptialité, la natalité et la mortalité. Quand on dit qu'il y a eu, en France, en l'année 1900, pour 1.000 habitants,

[1] Pour plus de développements sur ces applications des moyennes, on ne peut que renvoyer aux trois volumes du grand traité de démographie de M. Levasseur, *La Population française,* 1889-1892, 3 vol. in-8.

environ 15 mariages, 21 naissances et 21 décès, on fait aussi usage d'une moyenne. Et, sans cet usage, il serait impossible de suivre et de comparer, soit dans le temps, soit à travers l'espace, les éléments du mouvement de la population. La comparaison des chiffres absolus ne nous apprendrait rien. Parfois même elle nous tromperait grossièrement. Nous verrions, par exemple, que le nombre des décès a été, en France, pendant l'année 1830, de 808.000, tandis qu'il a atteint 853.000 en l'année 1900. Le simple rapprochement de ces deux chiffres accuse une augmentation de la mortalité. Or, en fait, la mortalité française est beaucoup plus faible en 1900 qu'en 1830, puisqu'elle était, en cette dernière année, de 25 pour mille habitants, tandis qu'elle a été de 21,9 pour mille en 1900 après être descendue à 19,5 pour mille en 1897. Avec les seuls chiffres absolus nous verrions qu'il y eut, en France, en 1830, 270.000 mariages contre 299.000 en 1900 et nous inclinerions à penser que la nuptialité s'est accrue, alors qu'en réalité c'est une diminution qu'elle a subie, en tombant de 16 pour mille en 1830 à 15 pour mille en 1900.

34. Nous mentionnerons enfin quelques autres applications des moyennes très voisines des précédentes et très connues aussi : la durée moyenne de la vie, de la naissance à la mort ; la durée moyenne de la vie, à partir de tel ou tel âge donné ; la vie probable ; la durée moyenne de l'intervalle qui sépare deux générations.

Ce sont là les données statistiques dont nous faisons peut-être le plus grand usage aujourd'hui. Ce sont aussi et de beaucoup les plus anciennes que l'on ait essayé de dégager. Le problème qu'elles servent à résoudre : Quelle est la durée de la vie ? est un des plus pressants qui se posent devant l'esprit de l'homme. Sa solution est nécessaire dans des circonstances très diverses. Les Romains l'avaient déjà recherchée, tant bien que mal, pour la constitution des rentes viagères. Mais elle n'a commencé à être scientifiquement obtenue que le jour où, la statistique de la mortalité étant assez bien établie dans un certain nombre de grandes villes telles que Londres, Paris, Breslau, on a pu dresser, ce que Cournot appelle, nous l'avons déjà dit plus haut, « le travail le plus difficile

et comme le chef-d'œuvre de la statistique » à savoir une table de mortalité. On sait que les premières tables de mortalité datent de la seconde moitié du XVIIe siècle et qu'à cette époque, comme au XVIIIe siècle, ce sont presque toujours des mathématiciens qui en sont les auteurs et qui ont apporté ainsi une contribution des plus importantes à l'élaboration scientifique des chiffres fournis par les recensements [1].

35. Nous ne dirons qu'un mot des règles élémentaires qu'on doit observer quand on veut dégager des moyennes.

Il faut, notamment, éviter de les extraire de chiffres s'appliquant à des faits ou à des objets d'espèces différentes ; il faut aussi éviter de les extraire de chiffres trop peu nombreux et trop distants les uns des autres ; et quand il s'agit d'exprimer, par une moyenne, le mouvement d'un phénomène dans le temps, il faut que les périodes observées soient assez longues. Plus sont grands les nombres dont la moyenne est

[1] On trouvera les détails les plus complets sur ce sujet dans la *Population française,* de Levasseur, t. II, ch. XVI, *La longévité et les tables de survie,* p. 286-337.

dégagée, plus on se rapproche de ce qu'il y a de constant et de nécessaire dans la réalité.

36. *Les grands nombres.* — Convient-il d'y voir, comme semblent le faire certains, une donnée statistique particulière? Non sans doute. La grandeur des nombres est tout simplement une qualité que peuvent posséder les diverses données statistiques dont nous venons de parler. Les chiffres absolus comme les chiffres relatifs, les coefficients comme les moyennes peuvent être des nombres petits ou grands. Quand peut-on dire qu'un nombre est petit ou qu'il est grand? Littré définit les grands nombre : « des nombres composés de beaucoup de chiffres » (1). Mais combien de chiffres faut-il pour constituer un grand nombre? Littré n'essaie pas de le dire. Et nous n'essaierons pas davantage. Nous sommes là en présence d'une notion variable et relative qui ne se laisse pas enfermer dans une formule rigoureuse.

Ce sont d'abord les mathématiciens qui ont étudié les grands nombres, depuis le milieu du

(1) V. *Dictionnaire de la langue française,* mot *Nombre.*

XVIIe siècle et qui en ont, les premiers, défini les propriétés en les faisant intervenir dans le calcul des probabilités. Mais les statisticiens [1] n'ont pas manqué, depuis longtemps, de s'en occuper aussi et d'essayer de dégager leur rôle dans la formation des prévisions que l'on peut appuyer sur les données de la statistique. Ce rôle s'explique par une propriété qui semble inhérente aux grands nombres et qui peut s'exprimer de la façon suivante : plus les nombres sont grands, plus grande est la probabilité des prévisions qu'ils autorisent [2]. Reste à savoir s'il est possible de mesurer cette probabilité.

[1] Nous citerons, entre autres, Quételet, Bertillon le père Maurice Block, Levasseur, Cheysson.

[2] « Si le nombre des épreuves (ou faits observés) dit excellemment Cournot, *Exposition de la théorie des chances* (p. 439), croissait à l'infini, la probabilité mathématique objective serait déterminée exactement, avec une certitude comparable à celle de l'événement dont le contraire est physiquement impossible. Quand le nombre des épreuves est seulement très grand, la probabilité n'est donnée qu'approximativement. Lorsque le nombre des épreuves est peu considérable, les formules données communément pour l'évaluation des probabilités *a posteriori* deviennent illusoires ; elles n'indiquent plus que des probabilités subjectives propres à régler les conditions d'un pari, mais sans application dans l'ordre de production des phénomènes naturels ».

Les mathématiciens aiment à le dire et quelques statisticiens acceptent leur manière de voir. C'est ainsi, dit-on, que la probabilité croît comme la racine carrée du nombre des observations. Mais une mesure aussi précise nous semble bien difficile à justifier.

CHAPITRE IV

LES FONCTIONS DE LA STATISTIQUE

37. La statistique appliquée aux phénomènes sociaux peut remplir une quadruple fonction.

38. A. — Elle concourt à la constitution et au développement des sciences dont ces phénomènes sont l'objet.

Tout le monde admet aujourd'hui que les phénomènes sociaux sont soumis à des lois et que ces lois peuvent être découvertes, ce qui est précisément le but, la fin de la science. On peut discuter sur le degré d'avancement de la science sociale et des diverses branches que l'on distingue en elle, telles que la science de la morale, la science politique, ou même l'économie politique. Mais on ne peut plus contester leur existence.

D'autre part, personne, parmi ceux qui s'adonnent à elles, n'ose se réclamer des conceptions *a priori* dont l'ancienne métaphysique avait habitué les esprits à se contenter. Personne ne refuse à l'observation patiente et scrupuleuse des faits la place éminente qui lui appartient dans l'élaboration de la science sociale, qu'il s'agisse de fournir à l'esprit comme la matière première de toute généralisation, ou qu'il s'agisse de lui faciliter le contrôle des premières conclusions obtenues ou des hypothèses provisoirement acceptées.

Or, l'un des modes les plus efficaces de l'observation des faits est leur dénombrement, c'est-à-dire la statistique. Et c'est pourquoi la statistique est devenue, depuis longtemps, pour les économistes, et tend, tous les jours, à devenir de plus en plus, pour les sociologues, pour les moralistes, pour les juristes eux-mêmes, un auxiliaire indispensable dans leurs recherches scientifiques.

Les mathématiciens, ces maîtres des nombres, aiment à répéter que : les nombres régissent le monde, *mundum regunt numeri*. Cela n'est point. Les nombres sont des créa-

tions de notre esprit. Ils ne gouvernent rien du tout. Les statisticiens, moins ambitieux, se contentent de dire avec Gœthe « que les nombres servent à nous expliquer comment le monde est gouverné ». Et ils s'appliquent, le plus consciencieusement qu'il leur est possible, à les réunir et à les mettre à la disposition des hommes de science.

39. Comment la statistique remplit-elle son rôle d'auxiliaire de la science?

C'est, d'abord, en prenant en masse les faits auxquels elle s'applique, en les apportant, en totalité si possible, en grande majorité tout au moins, non seulement constatés mais dénombrés, c'est-à-dire mesurés.

C'est, ensuite, en révélant soit entre les faits de même espèce dénombrés dans le temps ou dans l'espace, soit entre des faits d'espèce différente, des rapports de succession ou de coexistence suffisamment constants pour que l'on soit autorisé à croire à leur nécessité.

Des divers modes d'observations à notre usage elle est celui qui a le plus contribué à faire apparaître et à démontrer, dans les faits so-

ciaux, un déterminisme semblable à celui qui régit le monde physique [1].

Peut-elle aller plus loin et révéler même les rapports de causalité existant entre certains faits ou certaines catégories de faits? Nous ne le pensons pas. Pour dégager le lien de causalité entre des faits, il faut pénétrer dans leur nature intime par l'observation et par l'analyse de leurs éléments.

La statistique ne peut pas faire cela. Elle reste à la surface des phénomènes. Elle les envisage par le dehors. Elle peut seulement, en ce qui concerne les causes, et ceci est déjà beaucoup, nous avertir et nous mettre sur la voie qui nous conduira à leur découverte. Elle peut aussi faciliter le contrôle et la vérification d'une hypothèse faite à leur sujet.

40. B. — A côté des études qui tendent uni-

[1] Cournot a même pu dire, à propos des données de la statistique criminelle : « Que pour des choses qui proviennent du développement de l'activité de l'homme et qui paraissent tenir à une multitude de causes très complexes, telles que le rapport entre le nombre des accusés pour crime et celui des habitants d'un pays, le rapport entre le nombre des condamnés et celui des accusés, on trouve d'une année à l'autre des variations bien moindres que pour des choses qui dépendent du concours des forces aveugles de la nature ». V. *Théorie des Chances*, p. 205-206.

quement à découvrir les rapports constants ou les lois des faits, à constater ce qui est, il y a celles qui tendent à découvrir les moyens à l'aide desquels on peut modifier les faits en vue d'obtenir tel ou tel résultat conçu à l'avance. A côté de la science il y a l'art [1].

La statistique est aussi utile dans les études d'art que dans les études proprement scientifiques. Et on peut ajouter que, dans l'art encore plus que dans la science, il faut procéder à son application avec une attention et une vigilance extrêmes. Car si, dans la recherche scientifique, une erreur peut rester purement doctrinale, dans la recherche des meilleurs moyens à employer pour atteindre un but déterminé, elle cause toujours et, à bref délai, un dommage plus ou moins grave.

41. C. — La statistique est l'un des instruments nécessaires du fonctionnement de l'Etat et de tous les services publics qui le constituent.

[1] Sur la distinction entre la science et l'art, voir les ouvrages suivants : *Système de logique* de Stuart Mill, II, p. 549-571. — *Traité d'économie politique* de Courcelle-Seneuil, 2e éd., I, p. 24. — *Nouveau dictionnaire d'économie politique* de Léon Say, vo *Science et Art*.

Si les Grecs et les Romains ont connu et pratiqué la statistique, si les barbares du moyen âge et les monarchies absolues des temps modernes n'ont pu s'en passer, c'est parce qu'elle s'imposait à eux comme une nécessité de gouvernement. Et cette nécessité, loin de disparaître ou de s'atténuer, devient tous les jours plus impérieuse à mesure que les sociétés grandissent, que leurs besoins se développent, que leurs richesses s'accroissent et que les rapports entre les individus se multiplient et se compliquent. Qu'il s'agisse de gouverner et d'administrer, au sens restreint du mot, en assurant l'application des lois existantes ; qu'il s'agisse de modifier ces lois, d'en préparer de nouvelles, il faut connaître les faits au milieu desquels on vit et dont on poursuit la transformation.

Pour bien connaître les faits, pour en mesurer l'importance, pour suivre les mouvements auxquels ils obéissent, il faut les observer par la statistique. Sans le secours de la statistique, la tâche du législateur comme celle de l'administrateur serait littéralement impossible. « La statistique n'est possible que dans un pays bien administré », dit le Docteur Jacques Bertil-

lon [1]. Cela est vrai à coup sûr. Mais il nous paraît encore plus vrai de dire : une bonne administration n'est possible qu'avec le secours de la statistique. Plus la tâche des pouvoirs publics va s'élargissant et se compliquant, plus s'étend et grandit, pour eux, le rôle de la statistique. Et, à cet égard, il n'existe aucune différence entre les pays, suivant la nature de leurs institutions politiques. La statistique n'est pas moins nécessaire à un pays vivant sous un régime despotique qu'à un pays qui jouit d'un régime de liberté politique. Tout ce que l'on peut dire c'est que, sous un régime de liberté politique, il ne suffit pas que les données de la statistique soient mises à la disposition de ceux qui sont chargés de faire les lois et de les appliquer; il faut aussi qu'elles servent à éclairer l'ensemble des citoyens, de manière à leur permettre de contrôler et de juger leurs représentants et leurs mandataires; il faut qu'elles soient aussi largement distribuées que possible aux électeurs et aux élus, aux gouvernants et aux gouvernés. Michel Chevalier avait raison

[1] V. Conférences sur la statistique et sur la géographie économiques faites en 1889-1890, p. 101.

d'écrire : « La statistique est un organe essentiel du régime représentatif ».

42. D. — La statistique est presque aussi indispensable, à notre époque et dans le milieu social où nous vivons, aux particuliers qu'à l'Etat, à la gestion des intérêts privés qu'à celle de l'intérêt public.

Ce n'est pas seulement le progrès politique, c'est aussi le progrès économique qui a contribué à rendre la statistique de plus en plus nécessaire. Ce sont, notamment, les merveilleux développements qu'a reçus la division du travail sur la surface entière du globe qui sont venus accroître dans d'incalculables proportions le nombre et la complexité des rapports dans lesquels chacun de nous est engagé, et qui nous obligent à être renseignés non seulement sur les faits qui s'accomplissent près de nous, mais encore sur tous ceux dont nous subissons l'influence et qui s'accomplissent dans les régions les plus éloignées. L'ouvrier ou l'employé qui cherche un emploi, le patron qui cherche des ouvriers ou des employés, le capitaliste en quête d'un placement fructueux

et sûr pour ses capitaux, l'industriel qui manque des capitaux nécessaires à son entreprise, tous peuvent être utilement éclairés et guidés par la statistique. C'est grâce à la statistique que le fabricant et le commerçant peuvent prévoir les besoins des consommateurs, qu'ils peuvent étendre le champ de leurs opérations et réduire au minimum l'aléa qui pèse sur elles.

43. Nous compléterons ces indications sur l'utilité de la statistique par une double observation : 1° sur la nature des prévisions qu'elle autorise ; 2° sur les règles qui doivent présider à son emploi :

1° *Nature des prévisions.* — Les fonctions de la statistique peuvent être diverses, divers aussi les services qu'elle rend. Son rôle, au fond, est toujours le même et il ne peut guère varier : en nous renseignant sur l'importance et sur le mouvement des faits dans le *passé* et dans le *présent,* elle nous permet de prévoir ce qu'ils seront dans l'*avenir*.

Les dénombrements portant toujours sur la masse des faits auxquels ils s'appliquent, c'est

exclusivement sur la masse des faits que peuvent porter les prévisions qu'ils autorisent et non sur les unités qui la composent, c'est-à-dire sur les faits considérés individuellement. On peut affirmer, par exemple, que le nombre des mariages et des divorces en France sera, en 1906, à peu près égal au nombre de 1905. Mais il serait impossible de dire que tel ou tel célibataire se mariera en 1906 et que tels ou tels conjoints divorceront. De même, on sait fort bien que le nombre des naissances masculines sera, dans l'ensemble de la France, en 1906, comme en 1905, supérieure à celui des naissances féminines (105 environ contre 100). Mais cela permet-il de prédire que Madame une telle accouchera, en 1906, d'un garçon ou d'une fille? Evidemment non.

2° *Règles d'emploi.* — Ces règles sont essentielles mais très simples aussi et il est facile de les exposer en très peu de mots. Elles peuvent se ramener à deux :

a) De même que le statisticien doit avoir une notion sommaire mais suffisante des faits qu'il observe, de même le savant, l'administrateur, le particulier qui veut faire usage des résultats

d'un dénombrement doit avoir de la statistique, de sa nature et de ses procédés, une notion lui permettant de contrôler, de critiquer au besoin les chiffres qui lui sont fournis. Tous les statisticiens, hélas! ne sont pas infaillibles, et toutes les statistiques ne sont pas irréprochables.

b) Il faut user des chiffres avec *bonne foi* et avec *bon sens*. On en use avec *bonne foi*, quand on les consulte sans idée préconçue et sans avoir, à l'avance, le parti pris d'en tirer telle ou telle conclusion déterminée. On en use avec *bon sens*, quand on prend soin de ne jamais confondre des chiffres s'appliquant à des faits dissemblables et de ne jamais séparer ou opposer des chiffres s'appliquant aux mêmes faits.

C'est la seule inobservation de ces règles, et tout particulièrement de la première, qui a provoqué et qui justifie, dans une certaine mesure, la défiance et l'hostilité si souvent manifestées à l'égard des statisticiens, sinon à l'égard de la statistique elle-même.

CHAPITRE V

COMMENT S'ÉTABLIT LA STATISTIQUE

44. On peut distinguer quatre séries d'opérations successives dans l'établissement de la statistique :

1° Les opérations préparatoires ;

2° Les opérations du comptage des faits, objets ou individus qui sont la matière de la statistique ;

3° Les opérations du dépouillement des bulletins, des fiches, carnets ou registres à l'aide desquels a été exécuté le comptage ;

4° Les opérations par lesquelles on exprime et on présente les résultats du dépouillement.

A. Opérations préparatoires

45. Une bonne préparation est une condition essentielle d'une bonne statistique.

Il faut, tout d'abord, déterminer et définir, avec toute la précision possible, l'objet du dénombrement, en tenant compte, bien entendu, des conditions d'homogénéité et de limitation dans le temps et dans l'espace que nous avons indiquées plus haut. Il faut procéder à une classification rationnelle des individus, faits ou choses à dénombrer. Est-ce à dire, comme l'écrit M. Liesse [1], que le statisticien doive posséder « la connaissance profonde de la science ou de l'art auxquels correspondent les chiffres qu'il interprète? » Non, sans doute. Il y a là une exagération évidente qui conduirait à exiger des statisticiens la science universelle, et, en réalité, à confondre, ce que ne fait pourtant pas M. Liesse, la statistique avec les sciences des faits qui lui servent d'objet.

Après la détermination de l'objet, celle de la méthode selon laquelle devra être opéré le dénombrement est également indispensable. La forme et le mode d'emploi des bulletins, fiches ou registres dont il pourra y avoir lieu de faire usage doivent être arrêtés et réglés

[1] V. *La statistique,* Avant-propos, p. VII et p. 47.

avec le plus grand soin. De même, le rôle de chacun de ceux qui auront à participer à l'élaboration de la statistique, particuliers ou fonctionnaires, doit être très nettement défini. Il faut que les instructions et les circulaires qui annoncent et accompagnent ces diverses mesures préparatoires soient d'une clarté parfaite.

B. Opérations du comptage

46. C'est là le dénombrement au sens propre et restreint du mot. Il y a le comptage portant directement sur chaque unité dénombrée. Et il y a le comptage par évaluation.

Le premier est naturellement le plus sûr et le plus exact. On doit en user toutes les fois que la chose est possible et ne recourir au second que lorsqu'on ne peut faire autrement. Cela dépend, à la fois, de la nature de l'objet du dénombrement et aussi de l'état de l'organisation administrative. Ainsi, on peut aujourd'hui compter un à un et, par conséquent, avec une très grande exactitude, tous les actes consignés sur les registres de l'état civil, tous ceux qui sont mentionnés sur les

registres tenus par les agents du fisc, tous les livrets délivrés par les caisses d'épargne, tous les billets distribués par les compagnies de chemins de fer, tous les procès civils ou criminels engagés devant les tribunaux. On peut même aujourd'hui dénombrer un à un tous les habitants d'un pays vivant, à un jour donné, si vaste que soit le pays et si élevé que soit le chiffre de sa population. Mais si l'on veut dénombrer les produits de l'industrie agricole ou ceux de l'industrie manufacturière, les salaires touchés par les ouvriers ou le revenu global de chaque citoyen, le comptage direct devient impossible et l'évaluation reste le seul moyen de découvrir le nombre que l'on cherche.

L'évaluation peut être pratiquée de différentes façons. On peut y procéder en ramenant — par un rapport plus ou moins bien établi — certains faits que l'on veut compter à d'autres plus faciles à saisir [1]. On peut y procéder en

[1] C'est ainsi que Vauban estimait la production agricole d'après le nombre des charrues et que les démographes du XVIIIe siècle, tels que Messance et Expilly, évaluaient la population totale de la France à l'aide de ce qu'ils appelaient « l'année commune des naissances », c'est-à-dire le chiffre moyen annuel des naissances. « L'année commune des naissances doit être

faisant quelques comptages directs partiels et limités et en généralisant leurs résultats. Enfin, on peut y procéder par simple estimation fondée sur des données plus ou moins précises.

C. Dépouillement

47. C'est l'opération qui complète et couronne le comptage en faisant, par des additions et par des rapprochements divers, le relevé des chiffres que donne celui-ci, de manière à les rendre aussi clairs et aussi intelligibles que possible. Tout le travail antérieur peut être perdu, si le dépouillement est mal fait. Et s'il est bien fait, il peut, au besoin, servir à rectifier des opérations antérieures médiocres.

Quand il s'agit de dénombrer des faits très nombreux et s'accomplissant sur un territoire étendu, le dépouillement peut être opéré sous deux formes très différentes. Le dépouillement peut être morcelé ou centralisé.

une règle sûre pour déterminer le nombre des habitants, dit Messance, puisque c'est par les naissances que la population se soutient et se perpétue, surtout à la campagne où presque tous les hommes qui y naissent, s'y fixent et s'y marient ». V. *Recherches sur la population des généralités d'Auvergne, de Lyon, de Rouen*, 1766, p. 2 et s.

Il est morcelé quand il a lieu en divers endroits, quand, par exemple, il commence dans la commune ou au chef-lieu de canton, pour se continuer au chef-lieu d'arrondissement puis au chef-lieu de département, enfin pour venir s'achever dans un ministère, à Paris. Le dépouillement morcelé a de très graves inconvénients. Avec lui, les chances d'erreurs dans les données de la statistique sont portées à leur maximum. Tout le monde le reconnaît aujourd'hui et tout le monde est d'accord pour lui préférer, autant que possible, le dépouillement centralisé. La centralisation permet non seulement de diminuer beaucoup le nombre des erreurs, mais encore d'obtenir une meilleure utilisation des données élémentaires fournies par le recensement.

Le dépouillement, à son tour, se subdivise en deux sortes d'opérations :

Il y a, d'abord, le relevé des diverses données portées sur les bulletins, fiches ou registres, et les additions ou multiplications de chiffres. Il y a, en second lieu, la classification et l'agencement de ces données, le calcul des coefficients et l'extraction des moyennes.

Les premières sont des opérations purement

matérielles que des agents sans culture, de simples manœuvres et, mieux encore, des machines [1] peuvent très convenablement accomplir. Les secondes sont beaucoup plus délicates. Elles exigent des agents exercés et même formés par une préparation appropriée [2].

D. Expression et présentation des résultats du dépouillement

48. Les résultats du dépouillement sont exprimés et présentés soit sous la forme de tableaux de chiffres, soit sous la forme de graphiques.

Les tableaux de chiffres comme les graphiques peuvent être, selon la nature des faits et

[1] De très grands progrès ont été réalisés, depuis 30 ans, dans l'emploi des procédés mécaniques dans les opérations du dépouillement. On ne s'est pas borné à user des machines à calculer dont l'invention remonte à Pascal (V. sur ce sujet, *Le calcul simplifié*, Ocagne, 2e édit., 1905). On a même imaginé des machines à trier, à classer les fiches, à les compter, à les lire, d'une ingéniosité vraiment admirable et qui rendent d'inappréciables services.

[2] Pour donner cette préparation, il faudrait, ce qui malheureusement fait complètement défaut en France, un enseignement technique et professionnel du genre de celui que distribuent les *Séminaires de statistique* de Berlin et de Vienne.

le but poursuivi, conçus et établis de façons fort diverses. L'essentiel, ce qui doit être exigé par dessus tout, c'est que les uns et les autres soient clairs et qu'ils puissent être aisément consultés et utilisés. Nous n'essaierons pas d'exposer ici, en détail, les règles qui doivent présider à la confection des tableaux et nous renonçons à donner des modèles ou des cadres offrant un exemple de leur application. Mais nous devons dire un mot des graphiques.

49. Les *graphiques* (1) consistent en figures

(1) L'emploi des graphiques, qui s'est surtout développé depuis une cinquantaine d'années, est relativement ancien. On en trouve quelques traces dans les *Recherches statistiques sur la ville de Paris.* V. dans les *Recherches* de 1821, les six graphiques qui terminent les *Notions générales sur la population,* de J. Fourier et le graphique inscrit dans le neuvième tableau relatif à la répartition par âge de la population de Paris.

C'est William Playfair qui paraît en avoir fait le premier une application systématique et très étendue dans son livre intitulé : *Tableau d'Arithmétique linéaire du commerce, des finances et de la dette nationale de l'Angleterre,* publié en Angleterre et en France en 1788 et 1789. L'édition anglaise contient 43 graphiques. L'édition française n'en contient que 12. Dans la préface de celle-ci, Playfair s'attribue le mérite d'avoir *découvert* une méthode propre « à soulager la mémoire et à rendre les recherches plus faciles ». Il va même jusqu'à dire que ses tableaux peuvent faire apparaître des vérités qui, sans eux, resteraient cachées.

géométriques conventionnelles dans lesquelles la combinaison des lignes, complétée parfois par l'intervention des couleurs, permet de représenter avec plus de clarté et plus de précision que ne peuvent en offrir les plus ingénieux tableaux de chiffres, soit l'état actuel d'un phénomène observé dans des pays différents, soit le mouvement d'un phénomène, à travers le temps, dans un même pays, soit enfin l'état ou le mouvement de plusieurs phénomènes différents entre lesquels on cherche à découvrir un rapport.

Sous l'extrême diversité de leurs formes, les graphiques se ramènent à deux types principaux : les diagrammes et les cartogrammes.

50. Le *diagramme* est une construction de lignes destinées le plus souvent à représenter le mouvement d'un phénomène.

Habituellement, ses deux éléments essentiels et suffisants pour une description peu compliquée, sont les deux lignes qui forment un angle droit. Sur l'horizontale appelée abcisse, on place des divisions égales représentant l'unité de temps. Sur la perpendiculaire, on place

d'autres divisions égales représentant les unités à l'aide desquelles on mesure l'importance numérique du phénomène dénombré. Et, sur chaque division de l'abcisse, on dresse une perpendiculaire, désignée sous le nom d'ordonnée, qui représente, par sa hauteur, pour l'année indiquée sur l'abcisse, le résultat du dénombrement. Si on rejoint le sommet de ces perpendiculaires, on obtient ce que l'on est convenu d'appeler une courbe. C'est elle qui représente d'une façon particulièrement sensible le mouvement des faits. Rien n'empêche de représenter, par un même diagramme, le mouvement de plusieurs phénomènes. Il suffit de ne pas multiplier les lignes outre mesure et de conserver à la figure ce qui doit être sa qualité maîtresse, c'est-à-dire la clarté.

51. Le *cartogramme* est essentiellement constitué par une carte géographique sur laquelle sont portées certaines divisions territoriales. Il utilise, en les inscrivant sur ces divisions, les nombres par lesquels se mesurent les faits considérés dans l'espace, à un moment donné.

Tandis que le diagramme sert à exprimer des

rapports dynamiques, le cartogramme exprime des rapports purement statiques. Il exclut ordinairement la notion de succession.

On prend, par exemple, la carte de France divisée par départements et on exprime, par des teintes conventionnelles, soit les chiffres absolus, soit les chiffres relatifs par lesquels se mesure, à un moment donné, dans chaque département, telle ou telle catégorie de faits. L'emploi des couleurs peut d'ailleurs être combiné avec les diagrammes aussi utilement qu'avec les cartogrammes.

52. Ces deux types de graphiques, les diagrammes et les cartogrammes, tels que nous venons de les définir, peuvent revêtir les formes les plus variées. Chacun d'eux peut, au gré de ceux qui en font usage, se prêter à des arrangements très divers. Ils peuvent notamment se combiner l'un avec l'autre. Il y a, par exemple, ce que l'on appelle les *cartogrammes à foyers diagraphiques*. L'ingéniosité des statisticiens peut, ici, se donner libre carrière. Elle peut emprunter aux mathématiciens leurs procédés les plus savants de description linéaire. Il suffit

qu'elle n'oublie jamais qu'un graphique quelconque doit toujours être plus clair, plus expressif, plus facile à utiliser que le tableau de chiffres le plus habilement composé et qu'on risque beaucoup, quand on veut lui faire dire trop de choses à la fois, de ne lui faire dire rien du tout. Le mérite des graphiques ne veut pas être forcé pas plus que le talent de ceux qui les emploient. S'ils ne sont pas un instrument de clarté supérieure dans les données de la statistique, mieux vaut ne pas y recourir.

53. Il ne faudrait pourtant pas exagérer ce rôle d'instrument de clarté et s'imaginer, avec certains enthousiastes des procédés géométriques, que les graphiques et spécialement les diagrammes, peuvent devenir un instrument de découverte non seulement pour l'explication des faits accomplis, mais pour celle des faits à venir. Sans doute, comme nous l'avons dit plus haut, l'interprétation des données de la statistique doit permettre, et c'est là son but principal, la prévision de l'avenir. Mais cette interprétation constitue une mise en œuvre savante appuyée sur l'emploi d'une foule de données

non statistiques et, en aucun cas, elle ne peut aboutir aux conclusions précises et rigoureuses que donnerait le prolongement des courbes géométriques. Les phénomènes sociaux sont trop variés et trop complexes, ils sont le produit de facteurs trop nombreux, pour qu'il soit possible d'enfermer leur évolution future dans des formules mathématiques [1].

54. Les opérations relatives à l'établissement de la Statistique une fois terminées, il reste à en porter les résultats à la connaissance de ceux qui peuvent en avoir besoin.

Nous ne dirons qu'un mot de ce que l'on appelle : *la publication des documents statistiques.*

[1] On trouvera plus de détails sur les différentes espèces de graphiques et sur les services qu'on en peut attendre dans : 1° Cheysson, *Conférence sur la statistique géométrique* faite le 24 septembre 1886 au Congrès de l'enseignement technique à Bordeaux ; *Conférences sur la statistique (Les méthodes de la statistique)*, p. 56-64 ; 2° J. Bertillon, *Cours élémentaire de statistique administrative*, p. 122-142 ; *Bulletin de l'Institut international de statistique*, 1903, p. 313-319 ; 3° L. March, *Les représentations graphiques et la statistique comparative* (*Journal de la Société de statistique de Paris*, novembre 1904 et janvier 1905).

Cette publication doit être, autant qu'il est possible, *périodique, uniforme,* sous un *format maniable,* et *rapprochée* de la date des faits dénombrés.

La périodicité variera beaucoup, suivant la nature des faits dénombrés. Le jour, la semaine, la quinzaine, le mois, le trimestre, l'année, deux ans, trois ans, le lustre (cinq ans), la décade peuvent convenir, suivant les cas.

L'uniformité est indispensable pour qu'il y ait une suite entre des documents publiés à des époques différentes et pour qu'ils soient faciles à comparer.

Le format doit être évidemment déterminé par la nature des tableaux ou des graphiques qu'il s'agit de publier. Mais encore faut-il que son maniement soit possible, et même n'exige pas de trop grands efforts ou une trop grande patience.

Plus est utile la connaissance des faits dénombrés, plus il importe que la publication des résultats du dénombrement soit rapide. Il va sans dire, bien entendu, que la rapidité de la publication ne doit pas être obtenue au détriment de sa bonne qualité.

CHAPITRE VI

DU RÔLE DES PARTICULIERS ET DES POUVOIRS PUBLICS DANS L'ÉTABLISSEMENT DE LA STATISTIQUE

55. La statistique peut être établie soit par les particuliers, soit par les pouvoirs publics. Le rôle des premiers est évidemment très différent de celui des seconds, et on peut ajouter qu'il lui est fort inégal. Mais il serait injuste, comme on le fait quelquefois, de le passer sous silence. Il est bien loin d'être négligeable. Notons, au surplus, que si les grands recensements, tels que ceux qui ont la population, l'état des industries pour objet, ne peuvent être entrepris que par les pouvoirs publics, ils ne peuvent être menés à bien qu'avec le concours des particuliers.

A. Du rôle des particuliers

56. Ce rôle est, de par la nature même des choses, relativement très limité. Il convient, pour l'apprécier, de distinguer entre les travaux des particuliers isolés et ceux des particuliers associés.

Les particuliers isolés disposent de moyens d'investigation forcément très restreints. Ils sont incapables de procéder au dénombrement de faits nombreux et s'accomplissant sur une surface étendue. Ils ne peuvent appliquer leurs efforts, avec quelque chance de succès, qu'à un objet de dimensions modestes et aisément accessible. Cet objet ne dépasse guère le champ de leur action personnelle [1]. Ils ne peuvent, dans tous les cas, imposer, par la contrainte, aucune obligation aux personnes dont le concours serait

[1] C'est ainsi qu'un particulier peut dénombrer tout ce qui se rattache à ses affaires soit professionnelles, soit de famille. Il peut dénombrer ses recettes et ses dépenses, dresser une sorte de statistique financière privée du genre de celle dont notre savant confrère Beaurin-Gressier nous a donné le trop rare exemple, il y a quelques années, à la Société de Statistique de Paris. C'est là une espèce de statistique monographique qui pourrait rendre de très grands services.

nécessaire à leurs recherches. Mais si, au lieu de prétendre opérer eux-mêmes un dénombrement quelconque, les particuliers se bornent à utiliser les chiffres fournis par les statistiques officielles, à les contrôler et à les discuter, à critiquer, au besoin, la méthode suivant laquelle ils ont été obtenus, s'ils savent les agencer et les combiner d'une façon intelligente, ils peuvent en augmenter singulièrement l'intérêt et la portée. C'est sous cette forme que leur contribution à l'élaboration de la statistique acquiert souvent une très grande importance. Et c'est bien là la tâche ordinaire et normale que remplissent presque tous ceux qu'on appelle des *statisticiens*, tous les membres actifs des diverses Sociétés de statistique et de l'Institut international de statistique.

57. Les particuliers associés, quand ils forment de simples associations scientifiques, sont très sensiblement dans la même situation que les particuliers travaillant isolément. Les faits sociaux qu'ils peuvent saisir, par l'emploi des seuls moyens dont ils disposent, offrent, le plus souvent, trop peu d'intérêt pour constituer la

matière utile d'un dénombrement de quelque importance.

Mais il en est tout autrement, quand les associations de particuliers revêtent soit la forme de sociétés civiles ou commerciales organisées en vue de fonder ou de diriger une grande entreprise industrielle ou financière, soit la forme de syndicats professionnels ouvriers ou patronaux.

Une compagnie de chemins de fer, de navigation ou de mines, une maison de banque, un établissement financier comme le Crédit lyonnais ou le Comptoir d'escompte, un grand magasin comme le Bon-Marché ou le Louvre trouvent naturellement, dans leurs opérations, la matière de statistiques très intéressantes. Et le souci de la bonne marche de leurs affaires leur impose l'obligation de procéder, avec le plus grand soin, à des dénombrements détaillés. Rien ne les oblige, malheureusement pour les statisticiens, à faire connaître au public, même au public de leurs actionnaires, tous les résultats de ces dénombrements [1]. Il en est de

[1] Il est à remarquer toutefois que les nombreux magasins qui distribuent régulièrement et abondamment des catalogues

même des syndicats professionnels. On sait cependant que ceux-ci sont, en France, les collaborateurs précieux du ministère du Commerce pour l'établissement de la statistique du travail. Et ce sont aussi des entreprises privées qui fournissent les renseignements statistiques les plus abondants et les plus exacts sur les prix de certains produits de grande consommation tels que le blé, la farine, le sucre, l'alcool.

B. Du rôle des pouvoirs publics

58. C'est à l'autorité publique, quelles qu'en soient la forme et la dimension, c'est, plus spécialement, à l'Etat qu'il appartient de dresser la statistique des faits sociaux. C'est là une de ses attributions *nécessaires* et non pas seulement *facultatives*. Cela tient à ce que, d'une part, la statistique sociale ne peut, sauf exception, sur la surface d'un grand pays, être dressée que par lui, et, d'autre part, à ce que la

détaillés relatant les prix de tous les produits qu'ils offrent au public, fournissent ainsi des éléments qu'il serait facile d'utiliser pour l'établissement si difficile et pourtant si nécessaire de la statistique des prix.

statistique répond à un *besoin public* parfaitement caractérisé. De là, pour l'Etat, le *devoir* de donner satisfaction à ce besoin.

La première de ces propositions est trop évidente. On ne voit guère des particuliers essayant d'opérer le dénombrement de la population française, ou même celui des professions et des salaires. On ne les voit pas entreprenant la statistique agricole ou financière de la France, celle de la circulation postale et télégraphique ou celle de nos échanges internationaux. Ces statistiques là ne peuvent être établies que par l'Etat. Lui seul possède l'organisation, les ressources et l'autorité indispensables. Et quand nous ajoutons que la statistique répond à un *besoin public*, nous énonçons aussi une proposition qu'il serait difficile de contester. L'Etat ne peut se passer de statistique. Les particuliers ne le peuvent davantage. Cela ne suffit-il pas pour constituer le *besoin public* qu'il est du devoir de l'Etat de satisfaire ?

59. Les services par lesquels les pouvoirs publics participent à l'établissement de la statistique sont très nombreux et très divers.

On peut les ramener cependant à un petit nombre de types.

On peut les distinguer, d'abord, en tant qu'ils correspondent à la division des pouvoirs publics eux-mêmes, en Etats, provinces, départements, cantons, communes, les organes d'Etat se subdivisant à leur tour, quand on est en présence d'une confédération, en organes de la confédération ou de l'Empire et organes des Etats particuliers.

Au-dessous et dans l'intérieur de cette division, nous distinguerons les organes exécutifs et les organes consultatifs. Ces deux sortes d'organes se retrouvent aujourd'hui, dans presque tous les services d'Etat des grands pays civilisés.

Enfin, on peut distinguer les organes dont la fonction exclusive est de faire de la statistique et ceux qui ne font de la statistique qu'accessoirement à l'accomplissement d'une autre fonction.

CHAPITRE VII

ORGANISATION DE LA STATISTIQUE ADMINISTRATIVE EN FRANCE

60. Nous n'essaierons pas de donner ici une description complète de cette organisation [1]. Le cadre modeste que nous avons adopté ne nous le permettrait pas. Nous nous bornerons à en faire connaître les éléments les plus importants, en insistant sur les innovations récentes qui ont eu pour but de développer et d'améliorer la statistique officielle française.

[1] On trouvera sur ce point de très amples détails dans les travaux de MM. Levasseur, « L'organisation, les travaux et les publications de la statistique officielle en France », *Journal de la Société de statistique de Paris*, juin 1885, p. 225-284, et Turquan, *Manuel de statistique pratique*, p. 1-102 (1891). Les lacunes qu'on y relève tiennent uniquement à leur date. Nous nous sommes efforcé, dans le présent chapitre, de combler les principales.

Deux grandes catégories de services publics concourent à l'établissement de la statistique en France, les services publics municipaux et les services publics d'Etat.

A. Services publics municipaux

61. A vrai dire, il n'existe en France qu'un seul service municipal de statistique. C'est celui de la ville de Paris. La plupart de nos grandes villes, Lyon, Marseille, Lille, Bordeaux, sont bien obligées d'établir et parfois elles publient des documents de statistique municipale. Mais ces documents ne sont pas l'œuvre d'un service spécial exclusivement chargé de leur élaboration. Nous sommes, à ce point de vue, dans un état d'infériorité marquée vis-à-vis de l'Allemagne, des États-Unis et de l'Angleterre, où beaucoup de grandes villes, et on sait qu'elles y sont beaucoup plus nombreuses qu'en France, possèdent des bureaux de statistique.

62. L'organisation actuelle de la statistique municipale à Paris remonte à un arrêté préfectoral du 24 décembre 1879. Cet arrêté réali-

sait une proposition adoptée par le conseil municipal, le 26 juillet 1877, et tendant : 1° à l'extension et à l'amélioration des documents statistiques publiés par la ville de Paris ; 2° à la création d'un « *Bureau central de statistique* fondé sur des bases scientifiques ». A côté du bureau [1] est placée une « Commission de statistique municipale » composée actuellement de neuf membres et qui a pour mission de donner son avis sur le fonctionnement du service de la statistique municipale.

Une triple tâche incombe à ce service : 1° centraliser toutes les données fournies par les diverses branches de l'administration de la ville de Paris ; 2° élaborer directement toutes les données statistiques relatives au mouvement de la population et à l'hygiène publique ; 3° publier les documents sous la forme de bulletins, rapports, tableaux ou annuaires. Les publications sont périodiques ou occasionnelles. Les publications périodiques les plus importantes, depuis 1880, sont le *Bulletin hebdomadaire de*

[1] Ce bureau a été remarquablement dirigé, dès son origine, par le Dr A. Bertillon et, depuis la mort de celui-ci, en 1883, par son fils, le Dr Jacques Bertillon.

statistique municipale et l'*Annuaire statistique de la ville de Paris*. Elles forment déjà, par la durée même de la période à laquelle elles s'appliquent, des collections extrêmement précieuses.

Mais la ville de Paris n'avait pas attendu la création du bureau central de statistique pour procéder au dénombrement régulier de quelques catégories importantes de faits et pour en publier les résultats. On sait que, grâce à Colbert, à partir de 1670, les registres des paroisses de Paris furent soumis à un dépouillement mensuel permettant d'obtenir et de publier le nombre des naissances, des mariages et des décès. Le règlement de 1670 fut très régulièrement appliqué jusqu'en 1684. Il tomba alors en désuétude pendant vingt-quatre ans. Mais il fut remis en vigueur en 1708 et, depuis cette époque, il ne cessa d'être appliqué, étendu et perfectionné. En 1745, on joignit aux décès et aux naissances la distinction des sexes. En 1806, on distingua les naissances légitimes et illégitimes. C'est surtout, à partir de 1817, que de nouveaux et importants progrès furent réalisés dans la statistique municipale parisienne, ainsi

qu'en témoignent ces curieux volumes intitulés *Recherches statistiques sur la ville de Paris et le département de la Seine,* et publiés de 1821 à à 1860. Il est vrai que les publications de documents furent interrompues de 1856 à 1864. Mais elles furent reprises dès janvier 1865, et cette lacune de huit années a été, en grande partie, comblée dans le premier *Annuaire statistique de la ville de Paris* de 1880 [1].

B. Services publics d'État

63. Tous nos grands services publics de l'Etat concourent à l'établissement de la statistique des faits qui constituent ou intéressent la vie nationale française.

Malheureusement, ils y concourent en ordre dispersé, chacun opérant à sa guise. Aucune entente préalable sur les méthodes de recherche et sur les publications. Aucun organe central chargé d'assurer ce minimum d'uniformité sans lequel les erreurs et les doubles emplois

[1] On trouve la liste complète de toutes les publications du service de statistique de la ville de Paris, depuis 1670, en tête de chaque *Annuaire.*

sont à peu près inévitables. Deux services ont-ils à dénombrer les mêmes faits? Il est très rare que les chiffres de l'un ne soient pas très différents de ceux de l'autre. Voici, par exemple, le service de la Statistique générale au ministère du commerce et celui de la Direction générale de l'enregistrement au ministère des finances. Ils ont l'occasion de relever, l'un et l'autre, le nombre des décès et celui des contrats de mariage. Le premier accuse 784.000 décès pour l'année 1901 et 761.000 pour l'année 1902. Le second en accuse 850.000 pour 1901 et 834.000 pour 1902. Le premier accusait, pour l'année 1876, 116.940 contrats de mariage, contre 122.537 relevés par le second et, en suivant leurs chiffres de 1876 à 1901, on constate, à peu près chaque année, un écart semblable [1].

[1] Nous empruntons ces chiffres, pour le ministère du commerce, à la *Statistique annuelle du mouvement de la population* et pour la direction générale de l'enregistrement, au *Bulletin de statistique et de législation comparée* du ministère des finances.

Nous pourrions citer encore l'exemple du nombre annuel des divorces qui n'est jamais le même dans les relevés du Ministère de la Justice et dans celui du Ministère du Commerce.

64. La création d'un organe central chargé de présider de haut à l'élaboration de la statistique française est à la fois très désirable et très difficile. Le besoin d'uniformité et d'unité dans cette élaboration est incontestable. Mais il ne saurait être question de lui sacrifier l'indépendance des divers services. Cette indépendance est nécessaire dans l'intérêt même de l'exactitude et de la sincérité de la statistique. L'organe central que nous réclamons devrait être chargé simplement d'inspirer les divers services au point de vue des méthodes et d'unifier les résultats de leurs travaux, en signalant les désaccords et en provoquant leur solution par un contrôle consciencieux et efficace. Ce devrait être un peu plus qu'un organe exclusivement consultatif, mais moins qu'un organe proprement exécutif.

65. Les services d'État, en matière de statistique, sont de deux sortes. Il y a les *services actifs* et les *services consultatifs*.

Services actifs.

66. Tous nos services publics français relèvent d'un ministère. C'est donc, tout d'abord, à la division par ministère qu'il faut s'attacher, pour énumérer et décrire les services chargés de dresser la statistique officielle. Nos onze ministères eux-mêmes peuvent, à leur tour, être répartis en trois groupes distincts si l'on tient compte de l'objet ou du caractère de la statistique dont la préparation leur incombe : 1° groupe des ministères pour lesquels la statistique a un caractère principalement économique : ministère du commerce, ministère de l'agriculture, ministère des finances, ministère des travaux publics, ministère de l'intérieur, ministère des colonies, ministère des affaires étrangères ; 2° groupe des ministères dont la statistique a un caractère principalement moral : ministère de l'instruction publique, des beaux-arts et des cultes, ministère de la justice et service pénitentiaire ; 3° groupe des ministères dont la statistique se rattache à la défense nationale : ministère de la guerre et ministère de la marine.

Nous allons les passer en revue dans l'ordre de l'énumération qui précède.

MINISTÈRE DU COMMERCE, DE L'INDUSTRIE, DES POSTES ET DES TÉLÉGRAPHES

67. Ce ministère a été appelé quelquefois le ministère de l'*Economie politique* [1]. Il nous semble que son vrai nom devrait être, plutôt, le ministère de la *Statistique*. C'est lui qui possède peut-être aujourd'hui les plus importants de tous nos services publics en matière de statistique. Si le service central que nous réclamons venait à être établi sous la forme d'une Direction générale de la statistique, c'est au ministère du commerce que serait sa place naturelle.

68. Le *Bureau de la statistique générale de la France* existe au ministère du commerce depuis 1833. Sa création fut inspirée à M. Thiers par l'exemple que venait de donner, l'année précédente, le *Board of trade* de Londres. Son premier chef fut le statisticien Moreau de Jon-

[1] V. Levasseur, *loc. cit.*, p. 257.

nès. Ses premières publications datent de 1835. Même à l'origine, son titre ne fut pas tout à fait exact, en ce sens qu'il n'embrassa jamais la totalité de la statistique de la France. Son domaine était cependant beaucoup plus étendu, suivant le programme de son fondateur, qu'il ne l'a été à partir de 1852, et surtout depuis vingt-cinq ans, à mesure que les divers ministères ont été amenés à préparer eux-mêmes les statistiques correspondant à leurs attributions. L'objet principal de ses travaux et de ses publications, à toutes les époques, celui qui a survécu à toutes les transformations dont il a été l'objet. c'est la population française, la population telle que nous la font connaître et les recensements quinquennaux opérés en France, depuis 1801, et les relevés annuels des actes de l'état civil, mariages, naissances et décès. Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir la longue liste des publications de 1835 à 1902 que l'on trouve sur la couverture de l'un des derniers volumes de la *Statistique annuelle du mouvement de la population* (1).

(1) V. *Statistique annuelle du mouvement de la population*, année 1901, XXXI. Cette liste est trop longue, elle ne comprend

Il convient toutefois de mentionner spécialement la publication connue sous le nom d'*Annuaire statistique de la France* et dont la préparation est confiée au bureau de la statistique générale, depuis 1878. Cette publication, qui est vraiment un document de *statistique générale*, est le résumé méthodique annuel de toutes les statistiques émanant de nos diverses administrations publiques. Déjà enrichie, il y a quelques années, de tableaux rétrospectifs extrêmement précieux, elle va l'être bientôt d'une nouvelle série de tableaux comparatifs, permettant de dégager le mouvement, durant une période de dix ans, de tous les faits sociaux qui constituent des indices de l'état de civilisation d'un pays. Avec l'Annuaire relatif à l'année 1904, le dernier paru, elle est parvenue à son vingt-quatrième volume, les quatre années 1892 à 1896 n'ayant fourni que deux volumes. La plu-

pas moins de 92 volumes, pour que nous puissions la reproduire ici. Mais elle est trop instructive pour que nous ne recommandions pas sa lecture à ceux qui désirent connaître toutes nos sources de documentation statistique.

Et nous recommandons aussi la lecture des premiers volumes de cette collection à ceux qui veulent avoir une idée de l'état de la statistique en France, pendant le premier tiers du XIXe siècle.

part des statistiques particulières qu'elle contient sont l'objet de publications distinctes. Mais il en est un certain nombre, comme on peut le voir en consultant le plus récent volume, qui ne sont publiées que dans l'Annuaire.

Resté autonome jusqu'en 1870, le Bureau de la statistique générale a été rattaché, à cette époque, à la Direction du secrétariat et de la comptabilité. Rattaché à l'*Office du travail* par la loi du 20 juillet 1891, portant création de ce nouvel organe d'étude et d'observation des faits sociaux, il fait partie aujourd'hui, avec l'Office du travail lui-même, de la *Direction du travail* constituée par le décret du 1er août 1899.

69. L'Office du travail a beau être une institution toute récente, ses publications nombreuses et variées constituent déjà une collection très respectable, et bien qu'elles soient loin d'avoir encore atteint la perfection, leur qualité va sans cesse s'améliorant grâce au dévouement et à la haute compétence de ceux qui président à leur élaboration.

Il a pour mission de recueillir et de publier, non seulement pour la France, mais pour les

principaux pays étrangers, toutes les informations relatives au travail, à la situation des industries, au salaire, au chômage, aux grèves, aux rapports des patrons et des ouvriers, à la condition matérielle et morale de ces derniers.

Ce n'est pas toujours et nécessairement, mais c'est le plus souvent sous la forme de chiffres, c'est-à-dire de données statistiques, que sont présentées ces informations. Elles sont fournies en vue d'un double but. Elles doivent : 1° permettre l'étude des faits, soit en vue de la recherche scientifique, soit en vue de la préparation des réformes législatives ; 2° fournir aux ouvriers, aux employés et aux patrons des éléments d'appréciation et de décision pour la meilleure utilisation de leurs bras, de leurs facultés et de leurs capitaux. On les trouve réunies dans deux catégories de publications ; dans le *Bulletin de l'Office du travail,* publication mensuelle d'une centaine de pages environ qui donne, au fur et à mesure qu'ils peuvent être obtenus, des renseignements aussi complets que possible sur le mouvement social en France et à l'étranger ; dans des séries de volumes ou brochures faisant connaître les résultats d'enquêtes spéciales,

périodiques ou non, poursuivies sur les diverses catégories de faits se rattachant à la situation du travail et des travailleurs. Ces volumes sont aujourd'hui (novembre 1905) au nombre de quarante-quatre. Et le bulletin d'octobre 1905 porte le n° 10 de la douzième année.

70. La *Direction du travail,* avec les deux services dont nous venons de parler, est, sans contredit, l'organe essentiel du ministère du commerce au point de vue de la statistique. On doit toutefois mentionner aussi et les trois autres Directions que compte ce ministère, depuis la réorganisation dont il a été récemment l'objet, la Direction du commerce et de l'industrie, la Direction de l'assurance et de la prévoyance sociales, la Direction de l'enseignement technique, — et le Sous-secrétariat des postes et télégraphes.

Chacun de ces services est appelé, par l'objet même de ses attributions, à collaborer à des publications statistiques d'un très grand intérêt. Il nous suffira de citer les principales : le Rapport annuel sur les caisses d'épargne privées et sur la Caisse nationale d'épargne ; le Rapport

annuel sur les opérations de la Caisse des retraites pour la vieillesse ; la Statistique de la marine marchande (primes, construction, navigation) ; les Annales du commerce extérieur ; le Rapport de la commission des valeurs en douane ; le Moniteur officiel de la propriété industrielle et des marques de fabrique ; sans parler des documents qui sont livrés au bureau chargé de préparer l'Annuaire de statistique et qui ne reçoivent d'autre publicité que celle de l'Annuaire [1].

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

71. L'importance de ce ministère, au point de vue de la statistique, n'est pas loin d'égaler, surtout depuis les décrets de 1901 et de 1902 dont nous parlerons tout à l'heure, celle du ministère du commerce. Cela tient à l'importance même que présentent, dans un pays comme la France, la richesse et la population agricoles.

C'est un décret du 14 novembre 1881 qui a

[1] V. par exemple la Statistique des correspondances postales, télégraphiques et téléphoniques. Annuaire de 1902, p. 182.

créé le ministère de l'agriculture et qui dota le nouveau ministère d'un *Bureau des subsistances et de la statistique agricole*. Mais la statistique agricole est bien antérieure à cette création.

On en trouve les premiers linéaments dans l'édit de Villers-Cotterets (1539) dû à François Ier et dans celui de 1572 provoqué, sous Charles IX, par le chancelier René de Biragues. Le premier prescrivait aux autorités municipales des chefs-lieux de sénéchaussée ou de bailliage l'établissement d'un état hebdomadaire des denrées alimentaires; le second leur imposait un état semestriel de la situation des récoltes.

La création d'un bureau, sous le nom de Bureau des subsistances, chargé de centraliser tous les renseignements relatifs à la production et à la consommation des céréales et de s'occuper des approvisionnements du roi, remonte à l'ordonnance du 4 janvier 1716. Souvent remanié, sous les règnes de Louis XV et Louis XVI, ce bureau devait, pendant le ministère de Necker et à l'instigation de celui-ci, être transformé en un *Bureau de statistique générale,* quand survint la Révolution. Il prit

une importance exceptionnelle par suite de la crise économique intense qui sévit sur la France à cette époque. Un décret du 27 avril 1791 le rattacha, ainsi que le service de l'agriculture, au ministère de l'intérieur que venait de créer la loi du 7 août 1790. Les ministères ayant été remplacés, sous la Convention, par des commissions exécutives, il se trouva rattaché, du 1er novembre 1793 au 20 octobre 1795, à la *Commission exécutive du commerce et des approvisionnements*. Il revint au ministère de l'intérieur et y resta jusqu'au décret du 19 janvier 1812 qui l'incorpora dans le nouveau ministère de l'agriculture et du commerce. Il est vrai que ce ministère fut fondu avec celui de l'intérieur, sous le second Empire. Mais le bureau des subsistances n'en resta pas moins dépendant des services de l'agriculture et du commerce, de 1812 à 1881.

72. C'est durant cette période qu'un décret trop peu connu, mais qui constitue à nos yeux, avec le rapport qui le précède, l'un des documents dont l'histoire de la statistique française doit garder le souvenir, le décret du 1er juillet

1852 [1], a tenté de donner à la statistique agricole une organisation des plus remarquables.

La portée de ce décret était d'ailleurs très générale. Il s'agissait, dans la pensée de ses auteurs, d'instituer, en dehors des cas dans lesquels la statistique officielle se fait en quelque sorte d'elle-même, par le jeu naturel des services publics, un dénombrement régulier et méthodique de toutes les forces productives du pays et de tous les éléments de sa richesse. Les commissions cantonales qu'il instituait devaient même concourir au recensement quinquennal de la population et au dépouillement des registres de l'état civil, ces « recueils précieux, livres sybillins dont on a dit avec raison qu'ils contiennent les lois mystérieuses de la vie et de la mort ». Le texte des art. 1er et 9 ne laisse aucun doute à cet égard. « Il sera formé une commission de statistique permanente au chef-lieu de chaque canton », dit l'art. 1er. Et l'art. 9 définissant la tâche de ces commissions, ajoute :

[1] Même dans le travail complet de M. Levasseur (voy. *loc. cit.*, p. 370), le décret du 1er juillet 1852 est à peine mentionné. La Société de Statistique de Paris a eu l'heureuse pensée d'en publier le texte, ainsi que celui du rapport, dans le *Journal de la Société de statistique de Paris*, mai 1904, p. 211 et s.

« Chaque commission sera chargée de remplir et de tenir à jour pour les communes de la circonscription cantonale..... deux tableaux : le premier, *sur les faits statistiques dont il importe que le Gouvernement ait la connaissance* annuelle ; le second sur ceux qui, par leur nature, ne peuvent être utilement recueillis que tous les cinq ans ».

En fait, cependant, et c'est ce qui explique l'erreur commise par beaucoup de statisticiens touchant la véritable portée du décret de 1852, les vastes ambitions de ses auteurs ne se réalisèrent jamais et les commissions cantonales n'ont jamais servi qu'à la préparation de la statistique agricole. Même, pour cette statistique, après avoir collaboré à celle des années 1852 et 1862, elles disparurent presque complètement. Elles furent reconstituées en vue de l'enquête de 1882. Mais elles disparurent de nouveau après cette enquête, et, cette fois, définitivement.

73. A partir de 1882, les enquêtes agricoles, soit annuelles, soit décennales, furent reprises avec le seul concours des préfets, des sous-pré-

fets et des maires. C'étaient là de bien médiocres collaborateurs pour la préparation sérieuse d'une bonne statistique agricole [1]. Les inconvénients de cet état de choses se firent particulièrement sentir, dans ces derniers temps, à l'occasion de l'exécution des recensements annuels indispensables à l'administration de la guerre en vue du service des ravitaillements. Et c'est leur constatation qui a provoqué les deux mesures les plus importantes que nous ayons à signaler à propos de la statistique agricole : 1° l'institution au ministère de l'agriculture, par décret du 25 avril 1901, d'un *Office de renseignements agricoles* rattaché au 4e bureau de la direction de l'agriculture ; 2° l'organisation, par décret du 27 août 1902, « sur de nouvelles bases, des enquêtes d'ordres divers, statistiques et économiques, qui sont effectuées par le ministère de l'agriculture ».

74. L'*Office de renseignements agricoles* est

[1] Ce n'est point à ces honorables fonctionnaire que l'on peut faire grief de leur insuffisance en la matière. C'est aux pouvoirs publics qui n'ont pas encore su ou voulu organiser d'une façon rationnelle l'enseignement de la statistique.

à la fois un service de renseignements et un service d'études et de vulgarisation. Comme service de renseignements et au point de vue de la statistique, sa mission est la plus étendue qui se puisse imaginer (1). Nous la résumerons en disant qu'il doit rechercher, centraliser et publier « les informations les plus rapides, les plus exactes et les plus complètes sur la production nationale et sur la production étrangères, sur les centres de consommation, sur les prix de l'intérieur et du dehors, sur les prix et frais de transport, sur les conditions du travail agricole ». Ses publications sont, actuellement, le *Bulletin mensuel* (2) et les *Annales du ministère de l'agriculture* (3). Mais il entre dans son programme de publier aussi « des annuaires, des monographies, des brochures traitant de questions spéciales ainsi que les résultats des enquêtes diverses auxquelles il pourra procéder ».

(1) On trouvera la longue liste de ses attributions dans la note consacrée à l'« Office des renseignements agricoles » dans le *Bulletin mensuel* de janvier 1902, p. 1-7.

(2) Ce recueil date du 1er janvier 1902.

(3) Ce recueil remplace l'ancien *Bulletin du ministère de l'agriculture* depuis avril 1902.

75. Le décret du 27 août 1902 se relie très étroitement à celui du 1er juillet 1852. Il le limite à la statistique agricole, tout en l'étendant et en le fortifiant pour celle-ci. Ses auteurs ont, au même degré que ceux du décret de 1852, la juste conception du rôle de la statistique et le sincère désir de contribuer à son développement.

Quatre organes différents, fonctionnant dans toutes les communes, dans tous les chefs-lieux de canton, d'arrondissement et de département de France, seront chargés, désormais, de concourir à l'établissement de la statistique agricole, suivant le vaste programme tracé, en 1901, à l'*Office des renseignements agricoles.*

1° Des commissions communales composées de cinq membres au moins et de sept au plus, sous la présidence du maire ; 2° des commissions cantonales composées de quatre membres de droit et de six à douze membres nommés par le préfet ; 3° les sous-préfets et les professeurs spéciaux d'agriculture ; 4° les préfets et les professeurs départementaux d'agriculture.

Et au-dessus de ces quatre organes se trouvent placés, au ministère de l'agriculture, deux

organes supérieurs qui ont pour mission, l'un au point de vue de l'exécution, l'autre au point de vue consultatif, de diriger de haut toute l'élaboration de la statistique agricole. C'est l'office de renseignements agricoles dont nous avons déjà parlé et c'est le *Comité consultatif de statistique agricole* institué par le décret du 27 août 1902 (art. 42-49). Ce comité est composé de 40 membres, dont 20 membres de droit et 20 nommés par le ministre de l'agriculture. Il se réunit au moins une fois par an, et, dans l'intervalle des sessions, une commission permanente de 15 membres donne son avis sur toutes les questions qui lui sont soumises par le ministre. La collaboration de ces divers organes est très minutieusement réglée par le décret du 27 août 1902, ainsi que par les circulaires et instructions adressées les 28 août, 18 septembre, 28 octobre, 13 novembre et 19 décembre, aux préfets et aux professeurs départementaux. Il y a là de nombreux détails que nous ne pouvons donner ici, quel qu'en soit l'intérêt. Nous devons mentionner cependant le *registre des cultures* institué dans *chaque commune*. Pour avoir une idée de l'importance capitale de ce registre dont la

tenue est imposée aux commissions communales, il suffit de citer l'art. 2 du décret du 27 août : « Il est institué dans chaque commune un registre des cultures qui devra contenir l'indication de la superficie agricole et celle des rendements moyens des produits; ce registre est destiné à servir de base aux statistiques agricoles ».

MINISTÈRE DES FINANCES

76. Dans ce ministère où tout se mesure par des chiffres et s'y ramène toujours, la statistique est inhérente au fonctionnement des services.

Pour donner une idée complète de l'objet des statistiques que le ministère des finances peut dresser, il faudrait passer en revue ses attributions si complexes et si variées. Nous ne pouvons le faire ici. Nous nous bornerons à dire que tout, dans ses opérations, est matière à statistique. Qu'il s'agisse de préparer les projets de budget et, une fois votés, de les exécuter par le maniement des fonds qu'entraînent les dépenses et les recettes de l'Etat, qu'il s'agisse d'établir un impôt et d'en assurer la rentrée en recherchant la matière imposable, tout se dé-

nombre et c'est par le dénombrement seul qu'on est parfaitement éclairé sur l'importance et sur le mouvement des faits. Et là, par la nature mêmes des choses, la statistique n'est pas seulement la condition nécessaire de la bonne marche du service, elle en est en même temps, dans une large mesure tout au moins, le résultat en quelque sorte automatique. Quand elle ne se fait pas d'elle-même, elle reste encore relativement facile à exécuter, puisqu'il suffit d'obtenir du personnel soit le dépouillement attentif de registres obligatoirement tenus, soit le relevé de faits dont la constatation est liée à l'établissement ou à la perception de l'impôt.

77. Jusqu'en 1877, chaque service du ministère, chaque régie ou direction générale, dressait soit librement, soit à la demande du ministre, les statistiques se rattachant à l'accomplissement de ses fonctions. Il n'y avait point, pour l'ensemble du ministère, de service spécial de statistique. De plus, un certain nombre de comptes ou de tableaux étaient publiés annuellement, tels que le *Compte définitif des recettes et des dépenses*, le *Compte général de*

l'administration des finances [1], le *Compte annuel de l'exploitation du monopole des tabacs*, le *Tableau annuel du commerce extérieur et de la navigation* tel que permet de l'établir l'application des droits de douane. Mais toutes ces publications, si importantes qu'elles fussent, restaient isolées, fragmentaires et incomplètes. La plus grande partie des statistiques relatives aux impôts directs et indirects restaient ensevelies dans les cartons. C'est à peine si, à partir de 1871, on prit l'habitude de publier mensuellement au *Journal Officiel*, le produit des recettes bugétaires, et si, vers 1872, un service de renseignements statistiques, destiné surtout à renseigner le ministre sur les finances étrangères, fut placé au secrétariat général du ministère.

C'est seulement à partir du 1er janvier 1877, qu'a été institué, grâce à l'heureuse initiative

[1] Ce Compte général, établi par la loi du 19 nivôse an IX (9 janvier 1800) et dont le premier volume porte sur l'année 1800, est de beaucoup le plus important de tous nos documents de statistique financière. Il est aussi l'un des plus volumineux, un des plus difficiles à manier et à utiliser. On a eu l'heureuse idée, depuis 1904, de publier, chaque année, un *Résumé du Compte général* qui, sous un format très commode, réunit très intelligemment les données de Statistique financière dont la vulgarisation est à la fois le plus désirable et le plus aisée.

de Léon Say, un service général de statistique, sous le nom de *Bureau de statistique et de législation comparée,* et que ce bureau a publié un *Bulletin mensuel de statistique et de législation comparée,* dont la collection forme aujourd'hui une mine précieuse de statistique financière française et étrangère. Un très petit nombre des travaux ou documents que l'on trouve dans ce bulletin sont l'œuvre propre du bureau. La plupart sont l'œuvre des différents services du ministère et le rôle utile du bureau, en ce qui les concerne, consiste presque exclusivement à leur donner la publicité qui leur manquait jusqu'ici. Ces travaux offrent un intérêt plus ou moins grand, suivant la nature des attributions des services qui les produisent. Parmi les plus importants et les plus riches en enseignements de toute sorte, il faut citer tous ceux qui émanent de la direction générale de l'Enregistrement [1], de la direction générale des Contribu-

[1] Ce n'est pas seulement au point de vue financier et au point de vue économique, c'est tout spécialement au point de vue juridique, que les statistiques publiées par la Direction générale de l'Enregistrement offrent un très grand intérêt.

On peut dire que presque toute la statistique du Code civil se trouve contenue dans celle des actes soumis à la formalité

tions directes, de celle des Contributions indirectes et de la direction des Monnaies.

78. Ce qui ne veut pas dire, toutefois, qu'il ne reste bien encore de grands progrès à réaliser, en matière de statistique financière, tant au point de vue de la quantité qu'au point de vue de la qualité des documents. Croirait-on, pour ne citer qu'un exemple, que nous ne possédons point, en France, de statistique nous faisant connaître périodiquement le chiffre total de notre dette hypothécaire et ses mouvements? Dans un pays où la dette hypothécaire est évaluée à plus de 14 milliards et où elle atteint certainement le chiffre de 10 milliards, c'est là une grave lacune et d'autant plus déplorable, qu'une dépense minime et un léger effort de l'administration de l'enregistrement permettrait de la combler (1).

de l'Enregistrement. Nous en avons donné la preuve dans un rapport présenté à l'Institut international de statistique, dans sa IXe session tenue à Berlin, en septembre 1903. V. *Bulletin de l'Institut international de statistique,* tom. 14.

(1) Sur le rapport de M. Fernand Faure, le conseil supérieur de statistique, dans sa session de juin 1897, a émis le vœu qu'il soit procédé à l'établissement d'une statistique hypothécaire dé-

MINISTÈRE DES TRAVAUX PUBLICS

79. Une ordonnance du 14 décembre 1844 organisant l'administration centrale de ce ministère, y instituait un *bureau central de statistique* chargé de la « recherche, la réunion et la mise en œuvre de tous les documents propres à constater les mouvements généraux de la circulation dans l'étendue du royaume ».

Après avoir subi de très nombreuses transformations, en 1850, en 1874, en 1876, en 1877, ce bureau semblait avoir trouvé sa forme définitive dans une organisation fixée par un arrêté ministériel du 12 mars 1878 et par un décret du 26 août 1878. Par malheur, des années difficiles au point de vue budgétaire étant survenues, c'est sur le service de la statistique qu'on s'est le plus facilement résigné à réaliser des économies. Et, à l'heure actuelle, les statistiques des chemins de fer, des routes nationales, de la navigation, des mines sont dressées par

taillée. Voy. le programme de cette statistique dans le *Bulletin du conseil supérieur,* n° 6, p. 53 et sq. La modeste somme de 35.000 à 40.000 fr. suffirait à la réalisation de ce programme. Elle a été demandée plusieurs fois. On ne s'explique guère qu'elle n'ait pas été accordée.

chacun des services compétents. Le *Bulletin mensuel de statistique et de législation comparée* créé en 1880 a disparu. Et la belle publication établie, en 1878, sous le nom d'*Album de statistique graphique* n'a pu survivre au bulletin que grâce aux efforts et au dévouement de M. Cheysson.

MINISTÈRE DES COLONIES

80. A l'origine et pendant longtemps englobée dans le ministère de la marine, l'administration des colonies a été, de 1889 à 1893, rattachée au ministère du commerce avant de devenir, en 1894, un ministère distinct. Elle a toujours publié d'une façon plus ou moins régulière, un certain nombre de statistiques intéressantes, notamment : 1° sous le nom de *Tableaux statistiques,* depuis 1839, puis sous le nom de *Statistiques coloniales,* une sorte de statistique générale des colonies portant sur la population, les cultures, le commerce, la navigation, l'instruction publique, la justice, les finances, l'assistance, etc. ; 2° une *Statistique de la transportation* dont le premier volume, paru en 1867, fournit des renseignements remontant à

1852; 3° une *Statistique des banques coloniales.*

Depuis la création de l'*Office colonial* par un décret du 14 mars 1899, depuis un arrêté ministériel du 18 juin 1899, et à la suite d'une série de mesures prises en 1903, c'est ce nouveau service qui est chargé de centraliser et de publier toutes les statistiques du ministère des colonies, à l'exception des statistiques des banques coloniales. Cette mesure s'imposait, au moment où notre empire colonial, si largement accru depuis vingt-cinq ans, commence à être mis en valeur d'une façon rationnelle et féconde (1). Il y a lieu de se réjouir des résultats heureux qu'elle a déjà donnés et de ceux meilleurs encore qu'elle est appelée à donner dans l'avenir (2).

(1) Le commerce de nos colonies, Algérie et Tunisie non comprises, a atteint, en 1902, le chiffre de 840 millions.

Pour la première fois, l'*Office colonial* sera bientôt en mesure de publier une statistique de la navigation et une statistique de l'industrie minérale aux colonies.

(2) Il convient de signaler ici la formation due à l'initiative privée, en mars 1903, d'un « comité pour l'inventaire méthodique des ressources de l'Afrique occidentale française ». Ce comité n'a pas manqué de placer la statistique parmi les moyens dont il usera pour la réalisation de son vaste programme.

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

81. On fait beaucoup de statistique dans ce ministère, et, à vrai dire, la statistique n'y est pas organisée. Les nombreuses publications que nous lui devons, la *Statistique financière des départements et des communes,* la *Statistique de l'émigration,* la *Statistique des sociétés de secours mutuels,* la *Statistique de l'assistance publique* (enfants assistés, enfants du premier âge, aliénés, épidémies, causes de mort), la *Statistique des prisons et établissements pénitentiaires,* la *Statistique des opérations du service vicinal,* tous ces travaux, si importants par la seule nature de leur objet, émanent des divers services compétents. Mais il n'existe aucun lien entre ceux-ci, et le défaut d'un service central de statistique est ici tout à fait sensible. On ne saurait considérer comme un service central le service de la carte de France, même depuis l'arrêté ministériel du 10 octobre 1881 qui le charge « d'établir tous les documents graphiques traduisant les renseignements statistiques qui lui sont confiés dans ce but par les différentes directions du ministère ».

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

82. Ce ministère fait peu de statistique et celle qu'il fait est assez médiocre. Nos ambassadeurs et nos consuls sont, en effet, fort mal préparés à l'élaboration des tableaux qu'on leur demande soit sur la population française à l'étranger, soit sur l'état économique des pays où ils résident. Une statistique spéciale des capitaux français à l'étranger a été publiée par le ministère des affaires étrangères dans le *Journal officiel* du 25 septembre 1902. Mais on y relève de graves erreurs non seulement dans l'exécution mais dans la méthode elle-même [1].

MINISTÈRE DE LA JUSTICE

83. A la différence des ministères dont nous venons de parler, celui de la Justice établit des statistiques offrant surtout un haut intérêt moral et social. Leur intérêt économique est tout à fait secondaire. Elles embrassent toutes les applications, faites par les diverses catégories

[1] Ces erreurs ont été signalées avec autant de verve que d'autorité par M. de Foville dans un article publié par la *Revue politique et parlementaire* du 10 novembre 1902.

de tribunaux, de nos lois civiles, commerciales et criminelles. Comme celles du ministère des finances, elles pourraient être d'une exactitude presque absolue. Leurs éléments doivent tous, en effet, être extraits de registres dont la tenue est obligatoire. Mais il faut compter, hélas! avec la négligence de certains magistrats et aussi avec leur indifférence à l'égard de la statistique dont beaucoup d'entre eux ignorent la portée. Quoi qu'il en soit, le ministère de la Justice possède un Bureau spécial de statistique et il publie, chaque année, depuis 1827, sous le nom de *Compte général de la justice civile* et de *Compte général de la justice criminelle,* un des documents statistiques les plus importants que nous possédions [1]. On trouve, dans le premier de ces comptes, à côté du dénombrement des faits judiciaires proprement dits, celui des actes des officiers ministériels, notaires, avoués, etc.

[1] Ce bureau a eu la bonne fortune d'être dirigé longtemps par quelques chefs éminents, tels que E. Yvernès et Tarde, qui en ont constamment amélioré les publications et dont les rapports constituent des travaux statistiques de premier ordre.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

84. La statistique de ce ministère, beaucoup plus intéressante, elle aussi, au point de vue moral qu'au point de vue économique, a pris, en France, depuis vingt-cinq ans, une importance qu'expliquent très aisément les réformes accomplies dans l'organisation de notre enseignement public. Elle offre un des moyens les plus sûrs de suivre l'application et d'apprécier l'efficacité de ces réformes.

Malheureusement, le ministère de l'instruction publique nous livre, d'une façon intermittente et beaucoup trop parcimonieuse, les trésors de statistique scolaire qu'il possède touchant les trois grandes branches de notre enseignement public, primaire, secondaire et supérieur.

Seul, l'enseignement primaire a été, depuis 1829, et, sauf durant une période de seize ans, de 1848 à 1864, l'objet de recensements assez méthodiques et de publications relativement fréquentes. En 1876, on a doté la direction de l'enseignement primaire d'un bureau de statistique et d'une commission chargée de diriger

et de surveiller les travaux de ce bureau [1]. Ces travaux se manifestent par deux publications : l'une, très étendue, est *quinquennale* et porte sur l'année du recensement général de la population française; l'autre est un *résumé annuel* des états de situation de l'enseignement primaire.

Quant à la statistique de l'enseignement secondaire et à celle de l'enseignement supérieur elles ne sont l'objet de publications spéciales qu'à intervalles éloignés et irréguliers. Il convient de dire cependant que, depuis quelques années, le ministère de l'instruction publique communique au bureau de la statistique générale qui les publie dans l'*Annuaire statistique*, un ensemble assez complet d'informations sur nos trois branches d'enseignement, informations d'ordre proprement scolaire et informations d'ordre financier d'un très grand intérêt [2].

[1] M. Levasseur est, depuis l'origine, le président de cette commission de statistique. Personne ne connaît mieux que lui tout ce qui concerne la statistique de l'enseignement primaire. V. à ce sujet le travail de lui que nous avons cité plus haut (p. 250-252).

[2] V. *Annuaire statistique* de 1902, p. 26-57.

MINISTÈRE DE LA GUERRE. MINISTÈRE DE LA MARINE

85. Parmi les statistiques les plus rigoureusement indispensables à une nation organisée il faut placer la statistique militaire. Elle est peut-être plus nécessaire et elle est certainement plus ancienne que la statistique financière. Quand deux tribus voisines ont songé à se faire la guerre, elles ont dû compter leurs guerriers et leurs armes. Telle est l'origine lointaine de la statistique militaire.

Nos deux ministères militaires ne possèdent pas de bureau spécial de statistique. Les statistiques qu'ils élaborent et qu'ils publient sont préparées avec le concours de tous leurs services à peu près sans exception. Ces statistiques sont de deux sortes. Il y a : 1° celles qui sont fournies, chaque année, dans le projet du budget des dépenses, à titre de justification ; 2° celles qui sont l'objet de publications spéciales relatives à certaines catégories de faits.

86. Dans le projet de budget du ministère de la guerre, on trouve par exemple : 1° la sta-

tistique des effectifs avec des distinctions assez détaillées suivant les grades et les armes, suivant la présence au corps ou l'absence, suivant la destination aux colonies ou à la métropole ; 2° la statistique des chevaux; 3° la statistique des fusils, des vêtements, des lits, etc.

Les principales publications spéciales de ce ministère sont : 1° le *Compte rendu* (annuel) *des opérations du recrutement;* 2° le *Compte rendu* (annuel) *de la justice militaire;* 3° la *Statistique médicale de l'armée* (annuelle). Il y a des statistiques, d'ordre économique celles-là, que le ministère de la guerre ne publie pas, mais qu'il est obligé d'établir avec le plus grand soin, en vue de l'approvisionnement de l'armée, et pour lesquelles il est armé parfois de moyens d'investigation très rigoureux, ce sont celles des ressources du pays en vivres et en animaux de trait [1]. On sait d'ailleurs que le décret du 27 août 1902 relatif à la statistique agricole a été préparé, en partie du moins, pour donner satisfaction aux besoins du ministère de la guerre.

[1] *Voy.* art. 37 et 52 de la loi du 3 juillet 1877 sur les réquisitions militaires.

87. Le projet de budget du ministère de la marine avec ses états annexes (l'état H notamment) nous donne lui aussi des statistiques très intéressantes, celle des effectifs de l'armée de mer, celle des bâtiments et celle des canons qui les arment. Parmi les statistiques spéciales du ministère de la marine, nous citerons : 1° la statistique de la justice maritime (triennale); 2° la statistique des pêches (annuelle); 3° la statistique des inscrits maritimes, qui est communiquée au bureau de la statistique générale et publiée dans l'*Annuaire statistique*.

Services consultatifs.

88. Nous avons déjà signalé le comité consultatif de statistique agricole créé par le décret du 27 août 1902. La tâche qui lui incombe est à peine commencée. Nous ne savons pas encore comment elle sera remplie. Nous ne voulons parler ici que du seul organe consultatif dont la mission s'étende à toutes les branches de la statistique française.

89. *Le Conseil supérieur de statistique* a été créé par décret du 19 février 1885 et rattaché

au ministère du commerce. Le nombre de ses membres était de 37, dont 12 représentant le Parlement et les corps savants, et 25 délégués des ministères. Ses attributions sont purement consultatives. Il donne son avis sur les méthodes et sur les cadres servant à l'établissement de toutes nos statistiques officielles; sur les diverses publications existantes et sur les publications nouvelles qu'il serait utile d'entreprendre ; sur les mesures propres à établir l'uniformité de ces publications ; sur la préparation de l'*Annuaire statistique;* sur les propositions relatives à l'enseignement de la statistique ; sur les rapports à établir entre les divers services de statistique de France et ceux de l'étranger.

Il a été réorganisé par deux décrets des 24 juillet et 20 novembre 1893 qui ont porté le nombre de ses membres à 62 et par un arrêté du 27 janvier 1900 qui l'a heureusement doté d'un comité permanent de 20 membres. Il a participé à tous les grands travaux de statistique entrepris en France depuis vingt ans.

Si l'on parcourt le compte rendu de ses sessions (semestrielles au début, elles sont annuelles maintenant), on ne peut s'empêcher de

remarquer le nombre et l'importance des questions qu'il a traitées, des propositions et des vœux qu'il a élaborés. Et on est aisément convaincu qu'il suffirait de puiser dans le registre de ses délibérations pour y trouver, toutes prêtes, quelques-unes des réformes nécessaires qu'appelle encore la statistique française.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS D'AUTEURS CITÉS DANS CE LIVRE

A

Achenwall, 2, 11.

B

Beaurin-Gressier, 82.
Bernoulli, 17.
Bertillon (A.), 43, 54, 90.
Bertillon (J.), 61, 79, 90.
Beugnot, 8.
Biragues (R. de), 103.
Block (M.), 24, 25, 54; préf., v.
Buckle, 20.
Buffon, 17.

C

Chaptal, 7.
Cheysson, 39, 43, 54, 79, 116.
Claude Bernard, 30.
Colbert, 5.
Condorcet, 17.
Courcelle-Seneuil, 60.
Cournot, 20, 23, 25, 51, 54, 59.

D

Davenant, 12.
Deparcieux, 17, 23.
Donnant, 2.

E

Expilly, 18, 70.

F

Fénelon, 13, 14, 15.
Fermat, 17, 23.
Faure (Fernand), 115.
Fourier (J.), 20, 23, 74.
Foville (de), 25, 33, 120; préf., VII.

G

Gabaglio, 24, 43.
Gœthe, 58.
Graunt (J.), 12.

H

Halley, 12, 17, 23.
Herbert Spencer, 34.
Herbin, 8.
Herschel, 20, 23, 26.
Huyghens, 17.

J

Jonnès (Moreau de), 9, 24, 29, 48, 96.

K

Kerseboom, 17.
King, 12.

L

Lagrange, 6, 17.
Laplace, 20, 23.
Lavoisier, 6, 17, 18.
Legoyt, 19.
Levasseur, 4, 25, 29, 31, 43, 49, 52, 54, 88, 96, 105, 123.
Liesse, 25, 68.
Littré, 27, 53.
Louvois, 5.

M

March, 79.
Messance, 70, 71.
Michel Chevalier, 62.
Mommsen, 3.
Moreau (C.), 20.

N

Napoléon, 8.
Necker, 2, 5, 6, 18, 103.
Neufchateau (F. de), 7.

O

Ocagne, 73.

P

Pascal, 17, 23, 73.
Petty (W.), 12, 13.
Peuchet, 8.
Playfair (W.), 74.
Poisson, 20.

Q

Quételet, 20, 23, 25, 26, 54.

R

Rœderer, 18.

S

Saint-Pierre (abbé de), 2, 6, 13, 15, 18.
Say (Léon), 14, 25, 60.
Schlözer, 2.

Schmeitzel, 2, 11.
Seckendorff, 11.
Struve, 12.
Stuart Mill, 60.
Sully, 5.

T

Tarde, 25, 28, 121.
Thiers, 96.
Turgot, 5.
Turquan, 88.

V

Vauban, 2, 6, 13, 14, 15, 16, 18, 70.
Virgilii, 24.

W

Wargentin, 17.
Witt (de), 17.

Y

Yvernès, 121.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

PRÉFACE V

CHAPITRE PREMIER

Histoire de la Statistique et des doctrines sur la Statistique.

HISTOIRE DE LA STATISTIQUE. — Antiquité. — Moyen-âge. — Temps modernes. — Révolution. — XIXe siècle ..... nos 1-8, 2

HISTOIRE DES DOCTRINES SUR LA STATISTIQUE. — Leur apparition en France, en Allemagne, en Angleterre aux XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles; leur développement au XIXe; leur objet ..... nos 9-15, 11

CHAPITRE II

Définition et objet de la Statistique.

DÉFINITION. — Conditions essentielles d'un dénombrement. — Homogénéité. — Limitation dans le temps et l'espace ..... nos 16-17, 24

OBJET. — Différentes espèces d'objet. — Leur classification. — Classification des différentes branches de la Statistique correspondant à la classification des sciences ..... nos 18-22, 29

Pages

CHAPITRE III

Les données fournies par la Statistique.

Chiffres absolus..... nº 24, 38
Chiffres relatifs..... nº 25, 39
Coefficients..... nº 26, 40
Moyennes..... nos 27-35, 42
Grands nombres..... nº 36, 53

CHAPITRE IV

Les fonctions de la Statistique.

A. La Statistique et la Science..... nos 38-39, 56
B. La Statistique et l'Art..... nº 40, 59
C. La Statistique et le Gouvernement..... nº 41, 60
D. La Statistique et les intérêts privés..... nº 42, 63
Des prévisions fondées sur la Statistique..... nº 43, 64
Règles essentielles de son emploi..... nº 43, 65

CHAPITRE V

Comment s'établit la Statistique.

A. Opérations préliminaires..... nº 45, 67
B. Le comptage..... nº 46, 69
C. Le dépouillement..... nº 47, 71
D. Expression et présentation des résultats : tableaux de chiffres ; diagrammes ; cartogrammes..... nos 48-53, 73
Publication des documents..... nº 54, 79

CHAPITRE VI

Du rôle des particuliers et des pouvoirs publics dans l'établissement de la Statistique.

A. Rôle des particuliers..... nos 55-57, 82
B. Rôle des pouvoirs publics..... nos 58-59 85

CHAPITRE VII

Organisation de la Statistique administrative en France.

Pages

A. Services publics municipaux. — La Statistique municipale à Paris..... nos 61-62, 89

B. Services publics d'Etat. — Défauts de leur organisation..... nos 63-64 92

a) Services actifs..... no 66, 95

Ministère du Commerce..... nos 67-70, 96

Ministère de l'Agriculture..... nos 71-75, 102

Ministère des Finances..... nos 76-78, 111

Ministère des Travaux publics..... no 79, 115

Ministère des Colonies..... no 80, 117

Ministère de l'Intérieur..... no 81, 119

Ministère des Affaires étrangères.... no 82, 120

Ministère de la Justice..... no 83, 120

Ministère de l'Instruction publique... no 84, 122

Ministère de la Guerre et de la Marine. ..... nos 85-87, 124

b) Services consultatifs. — Le Conseil supérieur de Statistique..... nos 88-89, 126

28,704. — Bordeaux, Y. Cadoret, impr.